

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-308088

(43)Date of publication of application : 17.11.1998

(51)Int.Cl. G11B 27/10
G11B 27/00

(21)Application number : 09-325603

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 27.11.1997

(72)Inventor : NAKAJIMA YASUHISA
UEDA HIROO
HAMAMOTO KENJI
SUGIYAMA SHINICHI

(30)Priority

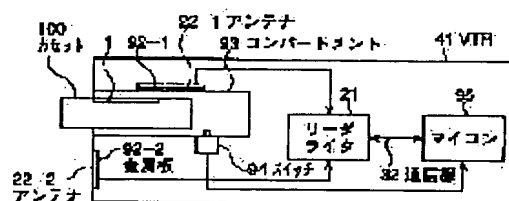
Priority number : 08344863
09 50098Priority date : 25.12.1996
05.03.1997Priority country : JP
JP

(54) RECORDING/REPRODUCING DEVICE, METHOD THEREFOR, INPUT/ OUTPUT DEVICE, METHOD THEREFOR, STORAGE DEVICE, TRANSMITTER, INFORMATION PROCESSING DEVICE AND METHOD THEREFOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To read the index of contents in a recorded picture without setting a recording medium such as cassette to a reproducing device or reproducing it.

SOLUTION: When the cassette 100 is inserted into the compartment 93 of a VTR 41, the switch 94 is depressed and the microcomputer 95 recognizes that the cassette 100 is set. At this time, the microcomputer 95 controls a reader-writer 21 to read and output the data related to the content of the cassette 100 stored in the memory card 1 through an antenna 22-1. When the cassette 100 is outside the compartment 93, the microcomputer 95 controls the reader-writer 21 to read and output the data related to the content of the cassette 100 stored in the memory card 1 through an antenna 22-2.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to an information processor and an approach at a record regenerative apparatus and an approach, an I/O device and an approach, storage, sending-out equipment, the record regenerative apparatus that enabled it to get to know easily the index about the information recorded on the list, concerning an information processor and an approach and an approach, an I/O device and an approach, storage, sending-out equipment, and a list.

[0002]

[Description of the Prior Art] The cassette tape used for VTR (video tape recorder) which records an image and voice and is reproduced, an optical disk unit, etc., and an optical disk are managed using the index stock which usually wrote in the index of the recorded information, for example, the contents, a record date, etc. of the recorded information. The paste is attached to the rear face and this index stock is usually made as [stick / it / on a cassette tape or a disk]. Therefore, a user writes in the informational contents, record time, etc. which stuck and recorded this index stock on the cassette tape or the disk.

[0003] Moreover, there is also electronic equipment which has the function called tape navigation. The head will be pulled out by rewinding, it will once reproduce, and this will display the contents, if a cassette and a disk are set to the body of a record regenerative apparatus. Moreover, the seal with which the bar code corresponding to the serial number of a cassette tape was printed by the cassette tape is stuck, a cassette tape is identified, and there are some which memorize the index of the information recorded on each cassette tape by the body side. In this case, if a cassette tape is set to a body side, the index about the information recorded on the cassette tape will be displayed on a screen.

[0004] Moreover, for the application which rents a cassette tape and a disk, management of the loan is performed using the ledger or the computer. He is trying to stick on a cassette tape or a disk the seal with which the bar code which expresses management information, such as a cassette tape and a serial number of a disk, in that case was printed.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, the user itself has to fill in the contents of record, record time, etc., and has to manage index stock. In that case, index stock had to be filled in using handwriting or a printer, and there was a very troublesome technical problem in it.

[0006] Moreover, if it passes after record, he may forget the recorded contents. In that case, the user had to perform playback, a rapid traverse, rewinding, etc., had to check the contents, had to fill in the contents of record, record time of day, etc., and had a troublesome technical problem.

[0007] Moreover, although there is also electronic equipment which has the function called tape navigation, the contents cannot be known, once it pulls out the head by rewinding a cassette and a disk and does not reproduce. Moreover, the seal with which the bar code corresponding to the serial number of a cassette tape was printed by the cassette tape is stuck, a cassette tape is identified, and there are some which memorize the index of the information recorded on each cassette tape by the body side. However, the cassette tape had to be set to the body side in

this case, and the troublesome technical problem occurred.

[0008] Moreover, for the application which rents a cassette tape and a disk, that information, such as a loan period and operating frequency (reproduced count), comes to hand from a cassette tape or a disk had an impossible technical problem.

[0009] This invention enables it to acquire various information on a cassette tape or a disk while it is made in view of such a situation and makes management of a cassette tape or a disk easy.

[0010]

[Means for Solving the Problem] Two or more transceiver means by which a record regenerative apparatus according to claim 1 transmits and receives information between storage, The switch means which switches a transceiver means, and the transceiver means switched by the switch means are minded. It is characterized by having a supply means to supply the update information for updating the information memorized by storage through the read-out means which reads the information memorized by storage, and the transceiver means switched by the switch means.

[0011] The record playback approach according to claim 9 is characterized by updating the information memorized by storage through the switched transmitter-receiver while it switches a transmitter-receiver and reads the information memorized by storage through the switched transmitter-receiver, when transmitting and receiving information between storage through two or more transmitter-receivers.

[0012] An I/O device according to claim 10 is characterized by to have the transceiver means which transmits and receives information, the read-out means which read the information memorized by storage through the transceiver means, and an output means output the information read by the read-out means, between the storage which memorizes the information about the data with which the record medium with which data are recorded was equipped, and which were recorded on the record medium.

[0013] The I/O approach according to claim 14 is characterized by equipping the record medium with which data are recorded, transmitting and receiving information between the storage which memorizes the information about the data recorded on the record medium, reading the information memorized by storage, and outputting the read information.

[0014] A storage means for storage according to claim 15 to memorize information, and to be the storage which transmits and receives information between external devices, and to memorize information, It is characterized by having a power-input means to input the power supplied from an external device, an offer means to provide an external device with the information memorized by the storage means, and the updating means that updates information memorized by the storage means based on the information supplied from the external device.

[0015] An information processor according to claim 17 is characterized by having a playback means to reproduce a record medium, a receiving means to receive from storage the information memorized there, and the current-update means that carries out the current update of the information received with the receiving means to the information reproduced by the playback means.

[0016] The information processing approach according to claim 18 is characterized by having the playback step which reproduces a record medium, the receiving step which receives from storage the information memorized there, and the current-update step which carries out the current update of the information received at the receiving step to the information reproduced at the playback step.

[0017] Sending-out equipment according to claim 19 is characterized by having a superposition means to superimpose the 2nd information about the 1st information on the 1st information which should be recorded on a record medium, and a sending-out means to send out the 1st information superimposed on the 2nd information by the superposition means.

[0018] In a record regenerative apparatus according to claim 1, two or more transceiver means transmit and receive information between storage. A switch means switches a transceiver means and a read-out means minds the transceiver means switched by the switch means. The information memorized by storage is read and a supply means supplies the update information for updating the information memorized by storage through the transceiver means switched by the switch means.

[0019] In the record playback approach according to claim 9, when transmitting and receiving information between storage through two or more transmitter-receivers, while switching a transmitter-receiver and reading the information memorized by storage through the switched transmitter-receiver, the information memorized by storage is updated through the switched transmitter-receiver.

[0020] The record medium with which data are recorded is equipped with a transceiver means in an I/O device according to claim 10, information is transmitted and received, a read-out means reads the information memorized by storage through a transceiver means between the storage which memorizes the information about the data recorded on the record medium, and an output means outputs the information read by the read-out means.

[0021] The record medium with which data are recorded is equipped in the I/O approach according to claim 14, between the storage which memorizes the information about the data recorded on the record medium, information is transmitted and received, the information memorized by storage is read, and the read information is outputted.

[0022] In storage according to claim 15, a storage means memorizes information, a power-input means inputs the power supplied from an external device, an offer means provides an external device with the information memorized by the storage means, and an updating means updates information memorized by the storage means based on the information supplied from the external device.

[0023] In an information processor according to claim 17, a playback means reproduces a record medium, and from storage, a receiving means receives the information memorized there and carries out the current update of the information received with the receiving means to the information by which the current-update means was reproduced with the playback means.

[0024] In the information processing approach according to claim 18, a record medium is reproduced, the information memorized there is received from storage and the current update of the information received at the receiving step is carried out to the information reproduced at the playback step.

[0025] In sending-out equipment according to claim 19, the information which a store should memorize is superimposed on the data which a superposition means should record on a record medium, and a sending-out means sends out the data superimposed on information by the superposition means.

[0026]

[Embodiment of the Invention] Although the gestalt of operation of this invention is explained below, it is as follows, when the gestalt (however, an example) of operation [/ in the parenthesis after each means] is added and the description of this invention is described before that, in order to clarify correspondence relation between each means of invention given in a claim, and the gestalt of the following operations.

[0027] Namely, a record regenerative apparatus according to claim 1 is set to the record regenerative apparatus which performs record and playback of data to the record medium with which it was equipped with the store which memorizes predetermined information. Two or more transceiver means which transmit and receive information between storage (for example, the antenna 22-1 of drawing 9 , 22-2), The switch means which switches a transceiver means (for example, switch 94 of drawing 9), The read-out means which reads the information memorized by storage through the transceiver means switched by the switch means (for example, microcomputer 95 of drawing 9), It is characterized by having a supply means (for example, microcomputer 95 of drawing 9) to supply the update information for updating the information memorized by storage through the transceiver means switched by the switch means.

[0028] A record regenerative apparatus according to claim 3 is further equipped with a receipt means (for example, compartment 93 of drawing 9) to contain a record medium, and a switch means is characterized by switching a transceiver means based on whether a record medium is in a receipt means.

[0029] A record regenerative apparatus according to claim 5 is characterized by having further the electric power supply means (for example, the antenna 22-1 of drawing 9 , 22-2) which supplies power to storage.

[0030] A storage means by which, as for a record regenerative apparatus according to claim 8, storage memorizes information (for example, EEPROM9 of drawing 1), A power-input means to input the power supplied from an electric power supply means (for example, with the antenna 2 of drawing 1 , and a power circuit 12) An offer means to read the antenna 111 of drawing 10 , a power circuit 12, and the information memorized by the storage means through a transceiver means, and to provide a means with it (for example, the antenna 2 and microcomputer 7 of drawing 1), It is characterized by having the updating means (for example, microcomputer 7 of drawing 1) which updates information memorized by the storage means based on the update information supplied from the updating means through the transceiver means.

[0031] Between the storage which memorizes the information about the data which the record medium with which data are recorded was equipped with the I/O device according to claim 10, and were recorded on the record medium The transceiver means which transmits and receives information (for example, antenna 22 of drawing 2), It is characterized by having the read-out means (for example, microcomputer 27 of drawing 2) which reads the information memorized by storage, and an output means (for example, display 71a of drawing 7) to output the information read by the read-out means, through a transceiver means.

[0032] An I/O device according to claim 11 is characterized by having further an updating means (for example, microcomputer 27 of drawing 2) to update the information memorized by storage, through a transceiver means.

[0033] A storage means for storage according to claim 15 to memorize information, and to be the storage which transmits and receives information between external devices, and to memorize information (for example, EEPROM9 of drawing 1), A power-input means to input the power supplied from an external device (for example, power circuit 12 of drawing 1), It is characterized by having an offer means (for example, the antenna 2 and microcomputer 7 of drawing 1) to provide an external device with the information memorized by the storage means, and the updating means (for example, microcomputer 7 of drawing 1) which updates information memorized by the storage means based on the information supplied from the external device.

[0034] An information processor according to claim 17 is characterized by to have a playback means (for example, step S81 of drawing 33) to reproduce a record medium, a receiving means (for example, step S84 of drawing 33) receive from storage the information memorized there, and the current-update means (for example, step S85 of drawing 33) that carries out the current update of the information received with the receiving means to the information reproduced by the playback means.

[0035] As opposed to the record medium with which it was equipped with the storage with which sending-out equipment according to claim 19 memorizes predetermined information A superposition means to be sending-out equipment which sends out data and information to the record regenerative apparatus which performs record or playback of data, and to superimpose the information which storage should memorize on the data which should be recorded on a record medium (for example, multiplexing circuit 114 of drawing 20), It is characterized by having a sending-out means (for example, sending circuit 115 of drawing 20) to send out the data superimposed on information by the superposition means.

[0036] A storage means by which storage according to claim 21 memorizes information (for example, EEPROM9 of drawing 1), A power-input means to input the power supplied from an external device (for example, power circuit 12 of drawing 1), It is characterized by having an offer means (for example, the antenna 2 and microcomputer 7 of drawing 1) to provide an external device with the information memorized by the storage means, and the updating means (for example, microcomputer 7 of drawing 1) which updates information memorized by the storage means based on the information supplied from the external device.

[0037] In addition, of course, this publication does not mean limiting to what described each means above.

[0038] Drawing 1 is the block diagram showing the example of a configuration of the non-contact mold memory card which applied the store of this invention. The antenna 2 which constitutes the non-contact mold memory card (it is hereafter written as a memory card suitably) 1 is made as [supply / receive the electric wave from the non-contact mold memory card reader writer (it is

hereafter written as a reader writer suitably) 21 mentioned later, and / to a tuning circuit 3 and a power circuit 12 / the signal corresponding to the received electric wave]. The tuning circuit 3 is made as [extract / from the signal supplied from the antenna 2 / the carrier frequency used for the communication link between a memory card 1 and the reader writer 21].

[0039] The amplifying circuit 4 is made as [output], after amplifying the inputted signal even on predetermined level. The demodulator circuit 5 is made as [change / the signal modulated by carrier frequency / into corresponding, predetermined data / get over and]. The communications control circuit 6 is made as [switch / transmission and reception of data]. The microcomputer (microcomputer) 7 is made as [control / according to the control program memorized by ROM (read only memory)8 / each part]. Moreover, it is made as [supply / data with the need of memorizing among the data supplied through the communications control circuit 6 / to EEPROM (electricallyerasable and programmable read only memory)9 / suitably].

[0040] EEPROM9 is made as [memorize / the data supplied from the microcomputer 7]. The modulation circuit 10 is made as [output / the data supplied from the communications control circuit 6 / to the signal of carrier frequency / modulate and]. The amplifying circuit 11 is made as [amplify / even on level required for a communication link / the signal modulated by the carrier frequency supplied from the modulation circuit 10]. And the antenna 2 is made as [transmit / by the electric wave / the signal of the carrier frequency amplified by the amplifying circuit 11].

[0041] Next, the actuation is explained. First, the electric wave transmitted from the reader writer 21 is received, and the procedure in the case of making EEPROM9 memorize it is explained. The electric wave from the reader writer 21 received by the antenna 2 is transformed into a corresponding electrical signal, and is supplied to a tuning circuit 3. A tuning circuit 3 extracts only the signal corresponding to predetermined carrier frequency among the signals supplied from the antenna 2, and supplies it to an amplifying circuit 4. After an amplifying circuit 4 amplifies the signal supplied from the tuning circuit 3 even to predetermined signal level, it is supplied to a demodulator circuit 5.

[0042] A demodulator circuit 5 restores to the signal supplied from the amplifying circuit 4, and supplies it to the communications control circuit 6. The communications control circuit 6 is switched to the receive mode in this case, and after it changes into digital data the signal supplied from the demodulator circuit 5, it is supplied to a microcomputer 7. From the communications control circuit 6, it is judged whether the data supplied to the microcomputer 7 are data which should be memorized with a microcomputer 7, it is suitably supplied to EEPROM9 based on the result of a judgment, and is memorized.

[0043] The electrical signal supplied from the antenna 2 is supplied also to a power circuit 12. Here, energy is taken out by the electromagnetic coupling with the subcarrier transmitted from the reader writer 21, and required power is supplied to each part. Thus, a power source is supplied to a memory card 1 from the exterior.

[0044] Next, actuation in case the data (command) from the reader writer 21 supplied from the communications control circuit 6 are the transmission demand of the data memorized by EEPROM9 is explained. If the data (command) corresponding to the Request to Send of data are received through the communications control circuit 6, from EEPROM9, a microcomputer 7 will read the data memorized there and will supply the read data to the communications control circuit 6. The communications control circuit 6 switches a mode of operation to a transmitting mode, and supplies the data supplied from the microcomputer 7 to a modulation circuit 10.

[0045] A modulation circuit 10 modulates the signal supplied from the communications control circuit 6 to carrier frequency, and supplies it to an amplifying circuit 11. An amplifying circuit 11 amplifies the signal supplied from the modulation circuit 10 even on level required for a communication link. The signal amplified by the amplifying circuit 11 is transmitted through an antenna 2.

[0046] Drawing 2 shows the example of a configuration of the non-contact mold reader writer which applied the I/O device of this invention. The antenna 22 is made as [receive / a predetermined subcarrier / transmit and], in order to transmit a predetermined signal or to perform the communication link between memory cards 1 to a memory card 1. Moreover, it is

made also as [generate / the field for supplying a power source to a memory card 1].

[0047] The tuning circuit 23 is made as [extract / from the signal supplied from the antenna 22 / the carrier frequency used for the communication link between a memory card 1 and the reader writer 21]. The amplifying circuit 24 is made as [output], after amplifying the inputted signal even on predetermined level. A demodulator circuit 25 restores to the signal modulated by carrier frequency, and is made as [change / into predetermined data]. The communications control circuit 26 is made as [control / a communication link] while switching transmission and reception of data. The microcomputer 27 is made as [control / according to the control program memorized by ROM28 / each part]. Moreover, it is made as [supply / the data supplied through the communications control circuit 26 / to RAM (random access memory)29 / suitably].

[0048] RAM29 is made as [memorize / the data supplied from the microcomputer 27]. The modulation circuit 30 is made as [output / the data supplied from the communications control circuit 26 / to the signal of carrier frequency / modulate and]. The amplifying circuit 31 is made as [amplify / even on level required for a communication link / the signal modulated by the carrier frequency supplied from the modulation circuit 30]. And the antenna 22 is made as [transmit / by the electric wave / the signal of the carrier frequency amplified by the amplifying circuit 31].

[0049] Next, actuation of the reader writer 21 is explained. First, the actuation in the case of receiving the data transmitted from the memory card 1 is explained. After the subcarrier from the memory card 1 received by the antenna 22 is changed into a corresponding electrical signal, it is supplied to a tuning circuit 23. From the signal supplied from the antenna 22, a tuning circuit 23 extracts the signal of predetermined carrier frequency, and supplies it to an amplifying circuit 24. After an amplifying circuit 24 amplifies the signal supplied from the tuning circuit 23 even to predetermined signal level, it is supplied to a demodulator circuit 25.

[0050] A demodulator circuit 25 restores to the signal modulated by carrier frequency, and supplies it to the communications control circuit 26. The communications control circuit 26 is switched to the receive mode, and after it changes into digital data the signal supplied from the demodulator circuit 25, it is supplied to a microcomputer 27. A microcomputer 27 makes RAM29 once memorize the data supplied from the communications control circuit 26. Then, it transmits to the external circuit which is not illustrated through a communication wire 32.

[0051] Next, a data transmission demand occurs and the actuation in the case of transmitting predetermined data from the reader writer 21 to a memory card 1 is explained. In that case, the data which a memory card 1 wants to memorize from an external circuit to a microcomputer 27 are transmitted through a communication wire 32 if needed. A microcomputer 27 supplies the data memorized by the data or RAM29 supplied through the communication wire 32 to the communications control circuit 26.

[0052] After the communications control circuit 26 changes into the signal of an analog the data supplied from the microcomputer 27, it is supplied to a modulation circuit 30. A modulation circuit 30 modulates the signal supplied from the communications control circuit 26 to the signal of predetermined carrier frequency, and supplies it to an amplifying circuit 31. An amplifying circuit 31 is transmitted through an antenna 22, after amplifying the signal supplied from the modulation circuit 20 even on level required for a communication link.

[0053] As it is received by the antenna 2 of a memory card 1 and the signal transmitted through the antenna 22 was mentioned above, it is written in EEPROM9.

[0054] Data can be transmitted and received between a memory card 1 and the reader writer 21 as mentioned above.

[0055] Drawing 3 shows signs that the crevice 101,102 in which it was prepared by the case of a cassette 100 is equipped with the memory card 1 shown in drawing 1 , respectively.

[0056] Even if drawing 4 does not set the cassette 100 equipped with a memory card 1 to VTR41, a cassette 100 is only close brought near VTR41, a communication link is performed between a memory card 1 and VTR41, and it shows signs that the contents memorized by the memory card 1 are displayed on the screen of the television receiver 42 connected to VTR41.

[0057] In the case of this example, the reader writer 21 shown in VTR41 at drawing 2 is formed, and the antenna 22 is installed towards the outside of equipment. By this, as it was able to

mention above, it can communicate between the memory cards 1 and the reader writers 21 with which the cassette 100 was equipped, and the reader writer 21 can read the data memorized by the memory card 1. And the read data are supplied to a television receiver 42, and it is made to display on a screen.

[0058] He is trying to display the data read to the television receiver 42 from the memory card 1 in this example. If it follows, for example, there is a demand from VTR41 when a television receiver 42 is in a standby condition, a power source will be turned ON, an input will be switched so that the image voice from VTR41 may be inputted, and the image supplied from VTR41 will be displayed.

[0059] Drawing 5 shows the example which can communicate between a cassette 100 and a television receiver 51. In the case of this example, the reader writer 21 shown in the television receiver 51 at drawing 2 is formed, and the antenna 22 is turned to the outside of a television receiver 51. It can communicate only by bringing a cassette 100 close near the television receiver 51 by this between the memory card 1 of a cassette 100, and the reader writer 21 of a television receiver 51, and the reader writer 21 can read the data memorized by the memory card 1, and can make a memory card 1 to make it display on a screen, or transmit and memorize predetermined data.

[0060] Drawing 6 connects to a personal computer (it is hereafter written as a personal computer suitably) 61 the reader writer 21 shown in drawing 2, and read data from the memory card 1 of a cassette 100, data are written in a memory card 1, or it shows signs that it carries out. In the case of this example, the reader writer 21 is controlled by the personal computer 61, can read the data memorized by the memory card 1 according to the command from a personal computer 61, or can write data in a memory card 1.

[0061] Drawing 7 shows the example which formed the reader writer 21 shown in drawing 2 in the remote commander (or display) 71. In the case of this example, display 71a which can display a predetermined alphabetic character or a predetermined graphic form etc. is prepared in the remote commander (or display) 71, and the data read from the memory card 1 can be displayed on it. Moreover, control unit 71b can be operated and a memory card 1 can be made to transmit and memorize predetermined data.

[0062] Drawing 8 shows the example which formed the reader writer 21 shown in drawing 2 in the printer 81. In the case of this example, a printer 81 communicates between the memory cards 1 with which the cassette 100 was equipped, reads the data memorized by the memory card 1, and prints it in a predetermined form. And it can stick on a cassette by making this into index stock. Moreover, predetermined data are inputted, it transmits to a memory card 1 and it can be made to memorize by operating control unit 81a.

[0063] Drawing 9 is the block diagram showing the example of a configuration inside VTR41 shown in drawing 4. In the case of this example, the reader writer 21 has two or more antennas 22-1 and 22-2. Through the communication wire 32, control the reader writer 21, or a microcomputer 95 reads the data memorized by the memory card 1 with which transmitted and received data and the cassette 100 was equipped, or is made as [make / a memory card 1 / memorize predetermined data].

[0064] A compartment 93 forms the space where a cassette 100 is inserted, and, as for the switch 94, the cassette 100 is made [whether it was inserted in the compartment 93, and] as [detect]. Moreover, a design which gives directivity to an electromagnetic wave is made so that, as for the antenna 22-2 which performs the communication link between the memory cards 1 of the cassette 100 in the exterior of VTR41, the electromagnetic wave which it emits may not affect the components inside VTR41 as much as possible. He forms a metal plate 92-2 in the rear face of an antenna 22-2, and is trying to specifically control that the electromagnetic wave emitted from an antenna 22-2 is irradiated inside VTR41.

[0065] Similarly, the metal plate 92-1 is formed also in the rear face of an antenna 22-1, and it has controlled that the electromagnetic wave emitted from an antenna 22-1 is irradiated inside VTR41.

[0066] Usually, where a cassette 100 is inserted in the compartment 93 in VTR41, the communication link between the memory cards 1 with which the cassette 100 was equipped is

performed by the antenna 22-1 formed in the compartment 93.

[0067] Thus, performing the communication link between the memory cards 1 of a cassette 100, where a cassette 100 is inserted in a compartment 93 In the condition that the cassette 100 is not inserted in the compartment 93 When the range of an electric wave is restricted and a cassette 100 is in the exterior of VTR41 for a limit of the field strength by the safety standards, such as Wireless Telegraph Law, it is because the communication link between the memory cards 1 with which it was equipped there cannot be ensured.

[0068] Then, he is trying to form an antenna 22-2 in the front face of VTR41 etc. further independently [an antenna 22-1] in VTR41 shown in drawing 9 . Thereby, the reader writer 21 can communicate through an antenna 22-2 between the memory cards 1 with which the cassette 100 was equipped, even when a cassette 100 is in the exterior of VTR41.

[0069] As mentioned above, the judgment of in any a cassette 100 shall be between the exterior of VTR41 and the interior can be performed using a switch 94. That is, if a cassette 100 is inserted in a compartment 93, a switch 94 will be pressed with the case of a cassette 100, and it will be detected that the cassette 100 was inserted in the compartment 93. And the signal which shows that the cassette 100 was inserted in the compartment 93 from a switch 94 is supplied to a microcomputer 95. Thereby, it can judge in any a microcomputer 95 shall have a cassette 100 between the exterior of VTR41, and the interior.

[0070] If it recognizes that the cassette 100 was inserted in the compartment 93 based on the signal from a switch 94, a microcomputer 95 will operate an antenna 22-1, and will perform the communication link between the cassettes 100 inserted in the compartment 93 through the antenna 22-1.

[0071] Moreover, when the data memorized by the memory card 1 of a cassette 100 need to be updated, and a cassette 100 is ejected from VTR41, it is made to perform renewal of the data of a memory card 1 collectively. Since the communication link between a memory card 1 and the reader writer 21 is performed using the subcarrier of a medium wave band thru/or a short wave band, this is for suppressing the effect of the image processing circuit and speech processing circuit of the VTR41 interior on this subcarrier to the minimum.

[0072] Moreover, as shown in drawing 10 , in order to extend a communicative range, it is also possible to form separately the antenna 111 for current supply and the antenna 2 for a communication link in a memory card 1. This is because the receiving carrier level for taking out a power source becomes low and it becomes impossible to fully secure power required for a communication link, when distance separates, since the antenna for a communication link needs a certain amount of [in order to secure a predetermined transmission speed] passband and Q (center frequency pair equivalent-band-width ratio of a tuning circuit) of an antenna cannot be made high. On the other hand, in order to take out carrier level highly, even if the antenna for current supply can give Q high enough and distance leaves it, it can supply required power, and it can extend a communication range.

[0073] In the memory card 1 shown in drawing 10 , the subcarrier received by the antenna 111 is supplied to a tuning circuit 112. Unlike the case of the tuning circuit 3 for a communication link, the tuning circuit 112 makes Q of a tuning circuit 112 as high as possible so that power can be taken out to the maximum extent. Thereby, the receiving level of a subcarrier can be raised and power-source conversion efficiency can be improved.

[0074] Drawing 11 shows the example of the DS of the memory (EEPROM9) of a memory card 1. As shown in this drawing, the storage region of a memory card 1 consists of the card data area, an image transcription reservation data area, a program playback data area, and an event data area. The proper information on a cassette 100 is memorized by the card data area.

[0075] Drawing 12 shows the example of a configuration of a card data area. The category information corresponding to the application of a cassette 100 in this area (CAT (Category)), The event number of an event data area (EVT (Number of Events)), The information about the capacity of memory (MB1 (Memory Bank Number)), Information about the current position of a cassette 100 (T/F (Tens of Frame: figure of the 10th place of a frame number)) U/F (Units of Frame: figure of the 1st place of a frame number), T/S (Tens of Second: figure of the 10th place of a second), U/S (Units of Second: figure of the 1st place of a second), T/M (Tens of Minute: a

minute of figure of the 10th place), U/M (Units of Minute: a minute of figure of the 1st place), T/H (figure of the 10th place at the time of Tens of Hour:), U/H (figure of the 1st place at the time of Units of Hour:), etc. are recorded.

[0076] As category information, the data corresponding to the application of a noncommercial use, business use, and others etc. are stored. And according to this category information, the whole memory structure and data allocation can be changed. Below, the data corresponding to a noncommercial use are stored in category information, and it explains as a premise that memory has noncommercial memory allocation structure.

[0077] As information about the above-mentioned current position, the data corresponding to the halt location of a cassette 100 are stored. For example, as mentioned above, the data corresponding to the time of day (a time second, frame) clocked from playback initiation are stored. Therefore, when a cassette 100 is once picked out from VTR41 and a cassette 100 is set to VTR41 next time, the current position of a cassette 100 can be displayed in an instant. Thereby, operability is improvable.

[0078] For example, when the positional information memorized by the memory card 1 when playback of a cassette 100 etc. is performed and a final halt location changes using other VTRs which are not equipped with the reader writer 21 is compared with the halt location detected with other means and both are not in agreement, it is made to make a memory card 1 memorize the detected halt location. Thereby, the positional information memorized by the memory card 1 can be updated to the positional information corresponding to the actual current position.

[0079] Detection of the current position of a cassette can be performed by the following approaches. For example, a cassette 100 can be reproduced and the current position can be detected based on the rotation speed of a reel motor. Or the current position is detectable by reproducing the positional information written in the specific location. Especially, in a visual equipment, the location counter information inserted in the Vertical Synchronizing signal section can be used.

[0080] Next, the procedure of the microcomputer 95 when not being in agreement with reference to the flow chart shown in drawing 13 in the positional information of the cassette 100 memorized by the memory card 1 and an actual halt location is explained. First, in step S1, to the reader writer 21, it is ordered a microcomputer 95 through a communication wire 32 so that the currency information memorized by the card data area of the memory card 1 with which the cassette 100 was equipped may be read.

[0081] The reader writer 21 reads the currency information memorized by the card data area of a memory card 1 through the antenna 22-1 according to the command from a microcomputer 95. Next, in step S2, it is judged whether all currency information was read with the microcomputer 27 of the reader writer 21. When still judged with having not read all currency information, processing after return and step S1 is repeatedly performed by step S1. On the other hand, when judged with having read all currency information, it progresses to step S3. The read currency information is then supplied to a microcomputer 95 through a communication wire 32.

[0082] In step S3, playback etc. is performed by control of a microcomputer 95 and the current halt location of a cassette 100 is presumed with a microcomputer 95 based on the rotational frequency of the reel motor at that time. And the comparison with the estimate of this current position and the positional information memorized in step S4 by the memory card 1 previously supplied from the reader writer 21 is performed.

[0083] Next, in step S5, it is judged whether it is that the positional information memorized by the estimate and the memory card 1 of the current position is in agreement (it is in a predetermined error). When judged with the positional information memorized by the estimate and the memory card 1 of the current position not being in agreement, it progresses to step S6, and is regarded as what the halt location of a cassette 100 was reproduced with other VTRs etc., and was updated, and the positional information presumed in step S3 is written in predetermined buffer memory. Next, in step S7, it considers that the current position presumed now is finally effective data, and the positional information memorized by the memory card 1 is replaced with the estimate of the current position currently written in buffer memory. Then, processing is ended. When judged with on the other hand the positional information memorized

by the estimate and the memory card 1 of the current position being in agreement, the positional information memorized by the memory card 1 is that of the right, and ends processing.

[0084] Drawing 14 shows the example of the DS of an image transcription reservation data area shown in drawing 11 . Timed recording reservation information is memorized, and as compared with a current date and time of day, if the microcomputer 95 of VTR41 reads these data through the reader writer 21, when timed recording reservation information is effective, it sets to the timer circuit which does not illustrate image transcription reservation information, and will be in a reservation standby condition at an image transcription reservation data area. Conventionally, this function is convenient, when making still simpler the function of the image transcription reservation currently performed using VTR41 body or the remote commander and performing a repeat image transcription like the image transcription of a band program.

[0085] As shown in drawing 14 , to an image transcription reservation data area Data (SR:SP=1/LP=0) required for timed recording reservation, i.e., image transcription speed, A day of the week (DAY), the protection information which shows whether overwrite is forbidden or not (RP:Record Protect=0/None=1), The timer control flag which restricts once and controls every day, every week, etc. (TCF:Timer Control Flag) For example, (Weekly=00, Once=01, Date=11), Image transcription date time (T/M (Tens of Month: figure of the 10th place of the moon (Oct (October) thru/or Dec(December):1))) U/M (Units of Month: -- the figure of the 1st place of the moon (0 thru/or 9) --) T/Y (Tens of Year: figure of the 10th place of a year), U/Y (Units of Year: figure of the 1st place of a year), T/BM (Tens of Start Minute: figure of the 10th place of the part of image transcription start time), U/BM (Units of Start Minute: figure of the 1st place of the part of image transcription start time), T/BH (Tens of Start Hour: figure of the 10th place at the time of image transcription start time), U/BH (Units of Start Hour: figure of the 1st place at the time of image transcription start time), T/EM (Tens of End Minute: figure of the 10th place of the part of image transcription end time), U/EM (Units of End Minute: figure of the 1st place of the part of image transcription end time), T/EH (Tens of End Hour: figure of the 10th place at the time of image transcription end time), U/EH (Units of End Hour: figure of the 1st place at the time of image transcription end time), Broadcasting stations ID (ID:Station ID/Position) and SEL (Input Select) (input switch information on VTR41), CHR (Station ID1-ID5) etc. is assigned and such information is changed into the data format corresponding to the image transcription reservation function by the side of VTR41.

[0086] Drawing 15 is a flow chart which shows the procedure of the microcomputer 95 when performing image transcription reservation standby based on the image transcription reservation information memorized by the memory card 1 of a cassette 100. First, in step S11, incorporation of the data memorized by the memory card 1 of a cassette 100 is performed. That is, it is ordered a microcomputer 95 through a communication wire 32 so that the timed recording reservation information memorized by the image transcription reservation data area of the memory card 1 with which the cassette 100 was equipped may be read to the reader writer 21.

[0087] The reader writer 21 reads the timed recording reservation information (image transcription reservation data) memorized by the image transcription reservation data area of a memory card 1 through an antenna 22-1 according to the command from a microcomputer 95. Next, in step S12, it is judged whether all image transcription reservation data (program data) were read with the microcomputer 27 of the reader writer 21. When still judged with all image transcription reservation data not being read, processing after return and step S11 is repeatedly performed by step S11. On the other hand, when judged with all image transcription reservation data having been read, it progresses to step S13.

[0088] In step S13, it is judged whether the read image transcription reservation data are effective. For example, in the read image transcription reservation data, it is judged from whether it is time of day more nearly predetermined [subsequent] than time of day current in the broadcast start time of the program by which image transcription reservation is carried out, and current time of day whether it is henceforth and is the predetermined time of day of less than 24 hours. When judged with image transcription reservation data being effective, the image transcription reservation data progressed and read into step S14 are changed into image transcription reservation data for the microcomputer 95 of VTR41 to process.

[0089] Next, in step S15, VTR41 performs an image transcription reservation standby process, and ends processing. On the other hand, in step S13, when judged with image transcription reservation data not being effective, processing is ended.

[0090] When recording on videotape the program broadcast by predetermined time amount every week since image transcription reservation is performed according to the image transcription reservation data currently beforehand recorded on the memory card 1 of a cassette 100 as mentioned above for example, a user only sets to VTR41 the cassette 100 by which it was equipped with the memory card 1 the image transcription reservation data of the program were remembered to be, and can perform the image transcription of the program every week.

[0091] Moreover, it becomes possible to make the timed recording of the program, without a user inputting image transcription reservation data by a user's purchasing the memory card 1 on which the image transcription reservation data of a predetermined program are recorded beforehand, and equipping a predetermined cassette with it.

[0092] Drawing 16 shows the example of the DS of the program playback data area of a memory card 1 shown in drawing 11. The data for automatic playback are recorded on this program playback data area. The data showing playback modes, such as for example, 1-time playback, 2 times playback, and repeat playback, are recorded on RPT (Repeat Play) (2 bits). The data about a convention of the section when the program is recorded of operation are recorded on TAG (Operation) (6 bits). For example, the data which specify playback, slow playback, etc. are recorded. Moreover, the relative location data showing the playback location of the cassette 100 which starts playback are recorded on POS (Program Relative Position) (8 bits).

[0093] And the microcomputer 95 of VTR41 reads the above-mentioned data recorded on the program playback data area of the memory card 1 with which the cassette 100 was equipped, controls each part based on it, and performs automatic playback.

[0094] Drawing 17 is a flow chart which shows the procedure of the microcomputer 95 in case automatic playback actuation is performed. First, in step S21, the program playback data currently recorded on the program playback data area are read. That is, it is ordered a microcomputer 95 through a communication wire 32 so that the program playback data memorized by the program playback data area of the memory card 1 with which the cassette 100 was equipped may be read to the reader writer 21.

[0095] The reader writer 21 reads the program playback data memorized by the card data area of a memory card 1 through an antenna 22-1 according to the command from a microcomputer 95. Next, in step S22, it is judged whether all program playback data were read with the microcomputer 27 of the reader writer 21. When still judged with all program playback data not being read, processing after return and step S21 is repeatedly performed by step S21. On the other hand, when judged with all program playback data having been read, it progresses to step S23.

[0096] In step 23, it is judged whether the read program playback data are effective. That is, it is judged whether it is a proper format. When judged with program playback data being effective, it progresses to step S24, and it performs a rapid traverse or rewinding so that the head which VTR41 does not illustrate may be located in the first playback location specified with the program playback data read at step S21. [of the tape of a cassette 100] Next, in step S25, the image transcription data specified with program playback data are reproduced.

[0097] Next, it progresses to step S26 and it is judged whether the last program playback data were processed. When judged with having not processed the last program playback data yet, processing after return and step S24 is repeatedly performed by step S24. On the other hand, processing is ended when judged with having ended processing of the last program playback data. Moreover, in step S23, when judged with the program playback data read in step S21 not being effective, nothing is processed but processing is ended.

[0098] By recording the playback procedure on the memory card 1 beforehand as mentioned above, when it can be reproduced according to the procedure, for example, edits, it can use. Moreover, same processing can be performed even if absolute location data are recorded on the data POS of a program playback data area.

[0099] Drawing 18 is drawing showing the example of the DS of the event data area of a memory

card 1 shown in drawing 11 . The information any of an image and the voice are recorded is recorded [an image] only for voice on RM (Record Mode) (2 bits). The broadcast initiation time of the program recorded on videotape and the data corresponding to the part of the time of day (date time second) are recorded on MIN (Minutes) (6 bits). The data corresponding to a day of the week are recorded on WK (Week) (triplet). The data which correspond by the way are recorded on HR (Hours) (5 bits). The data corresponding to a year are recorded on YR (Year) (7 bits (a high order triplet, 4 bits of low order)). The data corresponding to a day are recorded on DAY (Day) (5 bits). The data corresponding to the moon are recorded on MTH (Month) (4 bits). [0100] ID of a broadcasting station is recorded on ID (Station ID). The selected input approach is recorded on SEL (Input Select). The name of a broadcasting station etc. is recorded on CHR (Station ID1-ID5) by the character code. Image transcription speed is recorded on SR (Record Speed). The data in which it is shown whether it is the ban on overwrite are recorded on RP (Record Protect). The audio number of channels is recorded on CHN (Audio CH No.) (2 bits). The mode of voice, such as a stereo and voice multiplex, is recorded on AMD (Audio Mode) (4 bits). The information about the playback approaches (for example, the playback approach suitable for the cassette tape for a rental etc.) depending on a tape is described by VEF (Video Emphasis) (1 bit) and AEF (Audio Emphasis) (1 bit).

[0101] The data showing the method of television broadcasting, such as NTSC and PAL, are recorded on N/C (Video System) (1 bit). The data showing recording methods, such as VHS and SVHS, are described by STY (Set Up Data) (5 bits). The lock key to a program is recorded on KY (Key Info)1 (4 bits) and KY0 (4 bits). He is trying to express a lock key with double digits in the case of this example. For example, depending on the program recorded on videotape, it may manage according to an individual like a minority lock (lock to be unable to perform viewing and listening of a program to minors). Then, it enables it to set up a lock key (personal identification number) according to an individual to each program in this way.

[0102] The data in which it is shown whether the title of a program is recorded are recorded on TXT (Title Exists) (1 bit). The category of a program is recorded on BCT (Basic Category) (triplet) and CNT (Category Contents) (4 bits). For example, the data which express a "sport" to BCT are recorded and the data showing the "baseball" in a "sport" are recorded on CNT. The data corresponding to the data about language, for example, "Japanese", "English", etc., are recorded on TCO (Text Code) (8 bits).

[0103] The data which specify an extended data area are recorded on EBK (Extended Data Bank) (8 bits). The pointer which points out the field where information relevant to the program recorded on videotape, such as an image and voice, was recorded is recorded on an extended data area.

[0104] And when the data in which it is shown that the title of the program recorded on videotape is recorded are recorded on TXT, the character code corresponding to the title of a program is recorded on the following 2 blocks (32 bytes). The number of the text data corresponding to the title of a program is recorded on TDP (Total Number of Text Data) (8 bits). The character code corresponding to the title of a program is recorded on each next CHR (Character Code) (8 bits each).

[0105] Based on such information, the index about the contents recorded on the display and television receiver 42 of VTR41 by the cassette 100 can be displayed.

[0106] Drawing 19 is a flow chart which shows the procedure of the processing performed with a microcomputer 95, when transposing the event data of the event data area currently recorded on the memory card 1 of the cassette 100 set to VTR41 to the newest data. When a program is newly recorded on videotape to the cassette 100 by which it was equipped with the memory card 1, the individual information on the image transcription program memorized by the memory card 1 (event data) and the event data which VTR41 has memorized temporarily stop for example, being in agreement. Then, when a cassette 100 is picked out from VTR41, it is made to update the data memorized by the event data area of the memory card 1 of a cassette 100.

[0107] For example, the part where the event data area already recorded on it by the memory card 1 since the contents of an image transcription of the part are changed into it when a predetermined program is newly recorded into the predetermined part of the cassette 100 by

which some programs (event) are recorded on videotape on videotape corresponds is updated.

[0108] First, in step S31, to the reader writer 21, it is ordered a microcomputer 95 through a communication wire 32 so that the event data memorized by the event data area of the memory card 1 with which the cassette 100 was equipped may be read.

[0109] The reader writer 21 reads the event data memorized by the event data area of a memory card 1 through the antenna 22-1 according to the command from a microcomputer 95. Next, in step S32, it is judged whether all event data were read with the microcomputer 27 of the reader writer 21. When still judged with all event data not being read, processing after return and step S31 is repeatedly performed by step S31.

[0110] On the other hand, when judged with all event data having been read, it progresses to step S33. And the event data read with the microcomputer 95 are compared with the event data temporarily memorized by the microcomputer 95. In step S34, when judged with the event data read from the memory card 1 and the event data temporarily memorized by the microcomputer 95 not being in agreement, it progresses to step S35 and writes in the buffer memory which does not illustrate the newest event data memorized by the microcomputer 95. Next, in step S36, the event data of the memory card 1 corresponding to the event data are replaced by the newest event data of buffer memory.

[0111] Next, it progresses to step S37 and it is checked again whether event data have been in agreement. That is, it is judged whether the event data which the event data memorized by the memory card 1 and a microcomputer 95 have memorized temporarily are in agreement.

[0112] For example, VTR41 memorizes the event data about the program recorded on videotape to the cassette 100 henceforth from the time of a cassette 100 being set to VTR41. And when a cassette 100 is picked out from VTR41, a memory card 1 is made to memorize the event data about the program recorded on videotape. When it is at this time, for example, the program which overwrote the predetermined program currently recorded by the cassette 100 on videotape, and was recorded on videotape, the event data about the overwritten program are transposed to the overwritten event data. By this, when a cassette 100 is taken out, the newest event data about the program recorded by the cassette 100 on videotape will be recorded on a memory card 1.

[0113] Therefore, the positional information which shows whether the image transcription program is recorded by which part of a cassette on videotape shall accompany the event data memorized by the memory card 1. And a microcomputer 95 shall memorize similarly the event data of the program recorded on videotape, and the positional information on the cassette of the program recorded on videotape.

[0114] In step S37, when judged with the event data memorized by the event data memorized by the memory card 1 and the microcomputer 95 not being in agreement, processing after return and step S35 is repeatedly performed by step S35. Processing is ended when judged with the event data memorized by the event data memorized by the memory card 1 and the microcomputer 95 on the other hand having been in agreement. Moreover, in step S34, when judged with the event data memorized by the event data memorized by the memory card 1 and the microcomputer 95 being in agreement, processing is ended.

[0115] Thus, when a predetermined program is newly recorded by the cassette 100 on videotape and the contents of an image transcription of a cassette 100 are changed into it, in connection with it, the information (event data) about the program which is recorded on the memory card 1 and which was recorded on videotape is also updated.

[0116] Here, the title of a program can be easily obtained by the electronic program guide called EPG (Electric Program Guide) of data broadcasting inserted in the Vertical Synchronizing signal section etc. When title information on a program is not able to be acquired, the title of the program of the event data currently recorded on the memory card 1 after image transcription termination using the accessory device equipped with an external reader writer etc. can be edited.

[0117] Moreover, when VTR41 is changed into an image transcription condition, without inputting the title using EPG etc. of a predetermined program, there is a possibility that a program title may not be inputted. That is, since a user performs timed recording etc. using screens, such as EPG, the information about programs, such as a program title, can be acquired in advance, but

when the usual image transcription actuation is performed, it is possible [it] that information relevant to the program currently recorded on videotape cannot be acquired. That is, since EPG is supplied with the time interval of about 5 minutes thru/or about 3 hours according to the contents of service, the program title to wish may be unable to receive on real time.

[0118] Then, by inserting the information relevant to the programs, such as a title of each program, at the time of always or timely, for example, program, initiation and program termination etc., and supplying a program title to the Vertical Synchronizing signal section at a receiving side synchronizing with each program of a television broadcasting signal, by the receiving side, suitably, a program title is extracted and it can record on the memory card 1 of a cassette 100.

[0119] Thus, even when not the timed recording using an EPG screen but the usual image transcription actuation is performed, information, such as a program title, can be recorded on a memory card 1.

[0120] Drawing 20 is the block diagram showing the example of a configuration of the gestalt of 1 operation of the sending-out equipment of this invention. The television broadcasting signal output circuit 112 which constitutes sending-out equipment 111 is made as [output], after inputting the predetermined video signal and predetermined sound signal of a program of a video camera or VTR and changing into a television broadcasting signal. The program title generating circuit 113 is made as [output / the signal corresponding to the program title of the television broadcasting signal currently outputted from current and the television broadcasting signal output circuit 112 / generate and].

[0121] The multiplexing circuit 114 is made as [output / by inserting the signal corresponding to the program title from the program title generating circuit 113 / those signals / to the Vertical Synchronizing signal section of the video signal inputted into sending-out equipment 111 / multiplex and]. The sending circuit 115 is made as [transmit / the television broadcasting signal with which information, such as a program title outputted from the television broadcasting signal output circuit 112, was multiplexed].

[0122] For example, the video signal and sound signal which were inputted from the video camera, VTR, etc. are supplied to sending-out equipment 111. Before the video signal supplied to sending-out equipment 111 is changed into a television broadcasting signal, it is supplied to the multiplexing circuit 114. Moreover, the title information on the program corresponding to the video signal and sound signal which are inputted into sending-out equipment 111 is now supplied to the program title generating circuit 113. And in the program title generating circuit 113, based on the title information, the predetermined signal corresponding to a program title is generated, and the multiplexing circuit 114 is supplied.

[0123] In the multiplexing circuit 114, it is superimposed on the signal corresponding to the program title supplied to the Vertical Synchronizing signal section of the video signal supplied to sending-out equipment 111 from the program title generating circuit 113. And the video signal with which it was superimposed on the program title is supplied to a sending circuit 115 through the television broadcasting signal output circuit 112. The television broadcasting signal supplied to the sending circuit 115 is transmitted after predetermined carrier frequency becomes irregular.

[0124] Drawing 21 receives the television broadcasting signal sent out by the sending-out equipment 111 shown in drawing 20, and shows the example of a configuration of VTR121 which extracted information, such as a program title on which it was superimposed at the Vertical Synchronizing signal section. He is trying for VTR121 to newly establish the television broadcasting receiving circuit 122 and the program title extract circuit 123 in VTR41 shown in drawing 9.

[0125] The television broadcasting receiving circuit 122 is made as [receive / the television broadcasting signal transmitted from the sending circuit 115 of sending-out equipment 111]. And while supplying the record regenerative circuit which does not illustrate the received television broadcasting signal, it is made as [supply / the program title extract circuit 123 mentioned later]. The program title extract circuit 123 extracts the signal corresponding to the program title inserted in the Vertical Synchronizing signal section of the television broadcasting signal supplied from the television broadcasting receiving circuit 122, and is made as [supply / a

microcomputer 95].

[0126] For example, it is received by the television broadcasting receiving circuit 122, and the television broadcasting signal transmitted from the sending circuit 115 of sending-out equipment 111 is supplied to the record regenerative circuit which is not illustrated and the program title extract circuit 123. In the program title extract circuit 123, the signal corresponding to the program title inserted in the Vertical Synchronizing signal section of a television broadcasting signal is extracted, and data, such as a corresponding character code, are supplied to a microcomputer 95.

[0127] The data corresponding to the program title supplied to the microcomputer 95 are supplied to the reader writer 21 through a communication wire 32. And as the data corresponding to the program title supplied from the microcomputer 95 mentioned above, they are written in a memory card 1 by the reader writer 21 through an antenna 22-1 or 22-2.

[0128] Since other configurations and actuation are the same as that of the case of VTR41 shown in drawing 9 , the explanation is omitted here.

[0129] Thus, like [at the time of performing the usual image transcription actuation by inserting information, such as a program title, in a television broadcasting signal], even when information, such as a program title by EPG etc., is not able to be acquired, it becomes possible to acquire the program title of the program currently recorded on videotape. And a memory card 1 can be made to memorize the acquired program title.

[0130] Moreover, as shown in drawing 6 , while a user, for example, looks at the program guide by printed matter, such as a newspaper and a magazine, using a personal computer 61, the title of a program predetermined by the manual entry can be inputted, and the title of a program can be recorded on the memory card 1 of a cassette 100 through the reader writer 21 connected to the personal computer 61. Or through the telephone line etc., it can connect with an external database by the wire communication, the title of a program can be acquired from there, and it can also record on a memory card 1 through the reader writer 21. Moreover, for example, the title of a program is acquired through the program guide of the electrostatic printing object by CD-ROM etc., and it can record on a memory card 1. Moreover, for example, information, such as a title of the program supplied by XDS (Extended Data Service), PDS (Program Delivery System) or teletext broadcast, etc., is acquired, and it can be recorded on a memory card 1.

[0131] For example, although the baseband signaling which the satellite broadcasting service receiver was connected to the external input terminal of VTR41, and was inputted from there is recorded on videotape when recording on videotape the signal received with the satellite broadcasting service receiver. In this case, since VTR41 cannot acquire information, such as a title of the program to need, it inserts again data required for the Vertical Synchronizing signal section of the signal which the satellite broadcasting service receiver received, or can transmit them to VTR41 through the bus between devices.

[0132] A program category is the additional information for identifying the genre of the program recorded on videotape etc., and enables retrieval by the category. Moreover, voice and an image can be displayed on the accompanying extended data area besides the display in an alphabetic character by making the information relevant to the program recorded on videotape, for example, image data, voice data, etc., memorize, and it is possible to indicate the contents of record of a cassette intelligible.

[0133] As an application of a memory card 1, the business use and the object for presetting other than a noncommercial application which was mentioned above can be considered. As business use, the title of the recorded program, the count of playback, the rented borrower information (a member number, a borrowing day, borrowing days, etc.), and the required information on other (a still picture, voice, text, etc.) are recorded in consideration of the application of rental business.

[0134] Drawing 22 is drawing showing the example of the DS of the memory card 1 for recording the information used for an operating application. The title of the program on which CAT (Category) (4 bits) is recorded etc. is recorded. The number of data is recorded on EVT (Number of Events) (4 bits). The information about the capacity of memory is recorded on MB1 (Memory Bank Number) (8 bits).

[0135] The category of the business-use information to memorize is recorded on PDC (Professional Data Category) (8 bits). The data length of business-use information is recorded on LEN (Professional Data Length). Business-use information is recorded on DTA (Professional Data). For example, as mentioned above, a member number, a borrowing day, borrowing days, etc. are recorded as information about the title of a program, the count of playback, and the borrower that rented. Moreover, the required information on other is recorded as information, such as a still picture, voice, and an alphabetic character.

[0136] Moreover, the data to memorize are sharable between the reader writer 21 and a memory card 1 by using this business-use memory card 1 as a member card. Through the reader writer 21, a personal computer 61 can be supplied or the member information which follows, for example, is memorized by the member card can be stored in a member card for a borrowing day, borrowing days, etc. Moreover, the member information memorized by the member card can be easily transmitted to the memory card 1 of a cassette. Thereby, customer management and merchandise management can be performed efficiently.

[0137] Moreover, a memory card 1 is applicable to automatic install of presetting guide information. For example, it is possible to make the activity which the user was doing until now of setting up a channel number according to the area in which equipment is installed, and making presetting memory memorize it do automatically. In that case, the following information is recordable on a memory card 1, for example. That is, they are the table which consists of data required for initial setting of image transcription regenerative apparatus, such as VTR, and data for tuner presetting, the data for a G code area setup, the manufacturer information on a CATV (cable television) cable box, the additional information on others of an image transcription regenerative apparatus, etc.

[0138] Drawing 23 is drawing showing the example of the memory structure when recording the information used for a memory card 1 for the application of presetting.

[0139] The category which shows that CAT (Category) (4 bits) is presetting information is recorded. The number of presetting information with which EVT (Number of Events) (4 bits) is memorized is recorded. The information about the capacity of memory is recorded on MB1 (Memory Bank Number) (8 bits). The category of presetting data is recorded on PDC (Preset Data Category). The die length of presetting data is recorded on LEN (Preset Data Length). Presetting data are recorded on DTA (Preset Data).

[0140] Drawing 24 is a flow chart which shows the procedure of the microcomputer 95 when rewriting the information on the presetting memory which VTR41 does not illustrate according to the presetting information currently recorded on the memory card 1.

[0141] First, in step S41, to the reader writer 21, it is ordered a microcomputer 95 through a communication wire 32 so that the presetting information memorized by the card data area of the memory card 1 with which the cassette 100 was equipped may be read.

[0142] The reader writer 21 reads the information memorized by the card data area of a memory card 1 through the antenna 22-1 according to the command from a microcomputer 95. Next, in step S42, it is judged whether all the information currently recorded on the card data area with the microcomputer 27 of the reader writer 21 was read. When judged with all the information currently recorded on the card data area not being read yet, processing after return and step S41 is repeatedly performed by step S41. When judged with on the other hand all the information currently recorded on the card data area having been read, it progresses to step S43.

[0143] In step S43, it is judged whether the information on the read card data area is the information corresponding to a presetting category. This can be judged by seeing CAT in the information on the read card data area. When it judges that the information on the read card data area is the information corresponding to a presetting category, it progresses to step S44 and is changed into the presetting data of data format which a microcomputer 95 processes.

[0144] Next, in step S45, it is rewritten by the presetting data from which the contents of the presetting memory which VTR41 does not illustrate were changed in step 44. Then, processing is ended. Moreover, in step S43, when it judges that the information on the read card data area is not the information corresponding to a presetting category, processing is ended.

[0145] Thereby, a user can perform presetting, without only setting to VTR41 the cassette 100

by which it was equipped with the memory card 1 on which the data for presetting were recorded, and carrying out troublesome actuation.

[0146] Moreover, in the case of this example, the reader writer 21 is able to read the presetting data which did not need to equip a cassette 100 with a memory card 1, brought only the memory card 1 close to the reader writer 21 as it was, and were recorded on the memory card 1 through an antenna 22-2.

[0147] By sticking on a cassette etc. the non-contact mold memory card 1 of cell loess to which required power is supplied from the outside as mentioned above, actuation of a user can be simplified and user-friendliness can be raised.

[0148] moreover, the card memory 1 can be made to be able to memorize the various matters about the contents of record of a cassette or a disk, and it can be boiled, it can be based, and display of the contents of record, program playback, timer reservation, search, etc. can be performed very easily.

[0149] Moreover, it is possible by equipping a conventional cassette tape and a conventional disk with a memory card to apply this invention also to a conventional cassette tape and a conventional disk. Therefore, it can manufacture, without changing the specification of record media, such as a cassette tape for videos, a cassette tape for audios, and a floppy disk, and a record format. Thereby, management and arrangement of a cassette tape or a disk can be made easy.

[0150] Moreover, since the system of a non-contact mold is used, connection association which is easy to cause failure like electric contact is not needed, but a positive communication link is possible. Furthermore, it can respond also to the escape of card memory by re-covering.

[0151] In addition, in the gestalt of the above-mentioned implementation, although EEPROM9 was used, it is also possible to use other storage elements. For example, a component with little power consumption, such as FeRAM (ferroelectric RAM), can be used. Thereby, a communication range can be extended further.

[0152] Moreover, in the gestalt of the above-mentioned implementation, although it was made to perform renewal of the information memorized by the memory card 1 when taking out a cassette, it is also possible to be made to carry out serially, when the information which should be updated arises, or for it to be made to carry out periodically. Moreover, it can carry out to other predetermined timing.

[0153] Moreover, in the gestalt of the above-mentioned implementation, although ROM which memorizes a program was connected to the microcomputer, it is possible to make it also make ROM build in a microcomputer.

[0154] Moreover, the DS of the memory card in the gestalt of the above-mentioned implementation is an example, and is not limited to this.

[0155] Furthermore, although the case where a cassette tape was mainly equipped with a memory card 1 was explained in the gestalt of the above-mentioned implementation As other record media, for example, magnetic-recording media, as a floppy disk, MD (mini disc) (trademark), a tape streamer, and magneto-optic-recording media As MO (magneto-optics) disk and optical recording media DVD (digital versatile disc), CD-ROM (compact disc read only memory), It is also possible to equip record media, such as CD (Compact disc) and CDV (compactdisc video), with a memory card 1.

[0156] Drawing 25 expresses other examples of a configuration of a memory card 1 shown in drawing 1 . The microcomputer 7 in drawing 1 is changed into the gate sequencer 201 in this example of a configuration. Other configurations are the same as that of the case in drawing 1 . That is, even if it transposes the microcomputer 7 in drawing 1 to the gate sequencer 201 which consists of a logic gate circuit, it can perform the same function.

[0157] Drawing 26 expresses other examples of a configuration of a memory card 1 and the reader writer 21. In this example of a configuration, the antenna 2 of a memory card 1 consists of coils 211, and the antenna 22 of the reader writer 21 consists of coils 232. And coils 211 and 232 are made as [carry out / mutual electromagnetic-induction association].

[0158] In the memory card 1, diode 212 is connected to a coil 211 at a serial, and further, resistance 213 and a capacitor 214 are connected to this diode 212 so that a coil 211 and a

resonance circuit may be constituted. The tuning circuit 3 in drawing 1 is constituted by this resonance circuit.

[0159] The series circuit of resistance 215 and FET216 is connected to the capacitor 214 at juxtaposition. The gate of FET216 is made as [control / by the gate sequencer 201]. The end of diode 212 is connected also to the power circuit 12 again while connecting with the gate sequencer 201 through the capacitor 217.

[0160] On the other hand, the oscillator circuit 231 and the demodulator circuit 25 are connected [the reader writer 21 side] to the coil 232 at juxtaposition.

[0161] In this example of a configuration, the oscillator circuit for data transmission is not prepared, but transmission of data is performed to a memory card 1 side because the gate sequencer 201 changes the impedance of FET216 corresponding to transmit data. At this time, the impedance of the coil 232 of the reader writer 21 which the impedance which looked at right-hand side in drawing 26 changes from the both ends of a coil 211, consequently is carrying out inductive coupling also changes. A demodulator circuit 25 detects the current of the both ends of this coil 232, and fluctuation of an electrical potential difference, and restores to the signal from the reader writer 1.

[0162] In transmitting data from the reader writer 21, the frequency which an oscillator circuit 231 oscillates corresponding to data changes. This change is transmitted to the coil 211 of a memory card 1 by inductive coupling from the coil 232 of the reader writer 21, and that signal is inputted into the gate sequencer 201 through a capacitor 217. Thereby, the gate sequencer 201 can receive the signal from the reader writer 21.

[0163] Drawing 27 expresses the example of processing in case the reader writer 21 transmits and receives data to a memory card 1 by inductive coupling, as shown in drawing 26. This processing is performed by the gate sequencer 201 shown in drawing 25.

[0164] The gate sequencer 201 controls the oscillator circuit 231 which constitutes a modulation circuit 10 corresponding to transmit data, and makes the subcarrier modulated corresponding to the transmit data first output from a coil 232 in step S61.

[0165] Next, it progresses to step S62 and the gate sequencer 201 judges whether data were received from the memory card 1. In addition, the judgment of whether to have received data can be judged from whether the level of a subcarrier changed. When data are not received from a memory card 1, it progresses to step S63, and if it has not judged and passed [whether fixed time amount t_0 (for example, 250 microseconds) set up beforehand passed after the completion of data transmitting, and], it judges [return and] whether data were received again to step S62. Hereafter, processing of steps S62 and S63 is performed similarly repeatedly.

[0166] In step S62, as shown in drawing 28, when it is judged with data having been received from the memory card 1 in the timing to which time amount t ($t < t_0$) passed after data transmission, it progresses to step S64 and the gate sequencer 201 sets a transmitting period as t_2 . And it progresses to step S65, it stands by after transmitting data last time until time amount t_2 passes, and when judged with time amount t_2 having passed, return and processing which transmits data again are performed to step S61.

[0167] On the other hand, when it is judged with data having been unreceivable by the time fixed time amount t_0 passed in step S63 after data transmission was completed as shown in drawing 29, it progresses to step S66, and the gate sequencer 201 controls an oscillator circuit 231, and stops the output of a subcarrier. It is prevented that power is consumed vainly by this.

[0168] Next, it progresses to step S67 and a transmitting period is set as t_1 . Let this period t_1 be a larger value than the period t_2 set up at step S64. And after progressing to step S68 and transmitting data last time, it stands by until a period t_1 passes, and when judged with the period t_1 having passed, return and processing after it are repeatedly performed by step S61.

[0169] That is, by doing in this way, as shown in drawing 30, in the condition that the memory card 1 is not approaching near the reader writer 21, transmit data is transmitted intermittently the longer period t_1 . On the other hand, when a memory card 1 is located near the reader writer 21, data are intermittently transmitted to a memory card 1 from the reader writer 21 the shorter period t_2 .

[0170] When the memory card 1 is not located near the reader writer 21, while it is prevented by

this that power is consumed vainly, when a memory card 1 is located near the reader writer 21, it becomes possible to deliver and receive data more quickly.

[0171] A period t_1 can be set to 10ms, and can set a period t_2 to 5ms.

[0172] If data are delivered and received by mutual induction association and the distance of a memory card 1 and the reader writer 21 will approach as shown in drawing 26, degree of coupling will become dense and the level of a subcarrier will decrease. Consequently, the power supplied to a memory card 1 decreases, and there is a possibility that it may become impossible to communicate. Since this is prevented, to be shown in drawing 31, AGC circuit 241 is formed in the reader writer 21, and the gain of the amplifying circuit 31 of a transmitting side can be controlled corresponding to the signal level received with the antenna 22 to bear level reduction of a subcarrier. In addition, AGC circuit 241 operates at the time of transmission, is set at the time of reception, and the control voltage at the time of transmission is held as it is.

[0173] Drawing 32 shows the example which attached the memory card 1 to CD-ROM252.

Generally CD-ROM cannot rewrite the once recorded information. For example, CD-ROM shall be used for a car-navigation system, and map information shall be recorded there. If a road and a building are newly completed after recording map information on CD-ROM, the map information recorded on CD-ROM will become old. In such a case, the memory card 1 can be made to be able to memorize map information completed newly, such as a road and a building, it can attach to CD-ROM252 which has recorded the map information before changing this (wearing), and a user can be supplied widely. In this case, the personal computer 61 as shown in drive 253 or drawing 6 of a navigation system performs processing as shown in the flow chart of drawing 33.

[0174] That is, in step S81, the information currently recorded on CD-ROM252 is first reproduced through pickup 251 (drawing 32). It performs repeatedly until it is judged with reading of all information having completed this processing in step S82.

[0175] In step S82, when judged with playback of the information currently recorded on CD-ROM252 having been completed, it progresses to step S83 and it is detected whether the memory card 1 is attached to CD-ROM252. When judged with the memory card 1 being attached to CD-ROM252, it progresses to step S84 and the reader writer 21 reads the information currently recorded on the memory card 1. And in step S85, drive 253 performs processing which carries out renewal of an addition of the information reproduced from CD-ROM252 at step S81 for the information read from the memory card 1 at step S84. Though old map information was recorded on CD-ROM252 by this, the current update of a part of the old map information is carried out for the newest map information currently recorded on the memory card 1. Therefore, a user becomes possible [using the newest map information].

[0176] In step S83, when judged with the memory card 1 not being attached to CD-ROM252, processing of steps S84 and S85 is skipped.

[0177] Although CD-ROM was used above as a record medium, this invention can be applied, also when the memory card which made the part which changed the computer program by version up to ROM which was able to be burned, for example memorize is attached to ROM and it supplies a user widely.

[0178] In addition, the data with which the computer program was coded are sufficient as the data memorized to a memory card 1, and the script which can be performed is sufficient as them.

[0179]

[Effect of the Invention] According to a record regenerative apparatus according to claim 1 and the record playback approach according to claim 9 When transmitting and receiving information between storage through two or more transmitter-receivers, while switching a transmitter-receiver and reading the information memorized by storage through the switched transmitter-receiver Since the information memorized by storage was updated through the switched transmitter-receiver, read-out and updating of informational which were memorized by the storage located in the exterior and the interior of a record regenerative apparatus can be performed, and management of a cassette, a disk, etc. can be made easy.

[0180] According to an I/O device according to claim 10 and the I/O approach according to claim 14, between the storage which memorizes the information about the data with which the

record medium with which data are recorded was equipped, and which were recorded on the record medium Since information is transmitted and received, the information memorized by storage is read and it was made to output the read information, the information about the contents of record of a record medium is easily acquirable.

[0181] According to storage according to claim 15, a storage means memorizes information. A power-input means Since the power supplied from an external device is inputted, an offer means provides an external device with the information memorized by the storage means and the updating means was made to update information memorized by the storage means based on the information supplied from the external device While memorizing the data supplied from the outside by non-contact, it can be changed according to the directions from the outside.

[0182] Since it was made to carry out the current update of the information received from storage to the information reproduced from the record medium according to the information processor according to claim 17 and the information processing approach according to claim 18, it becomes possible to always use the information currently recorded on the record medium as the newest information.

[0183] Since the data superimposed for the sending-out means on information by the superposition means by superimposing the information which a store should memorize on the data which a superposition means should record on a record medium were sent out according to sending-out equipment according to claim 19 The information about data which should be stored in the predetermined store with which the record medium with which data are recorded was equipped can be superimposed on data, and it can transmit, and in a receiving side, the information about data is acquired certainly and it becomes possible to make a store memorize.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and NCIP1 are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

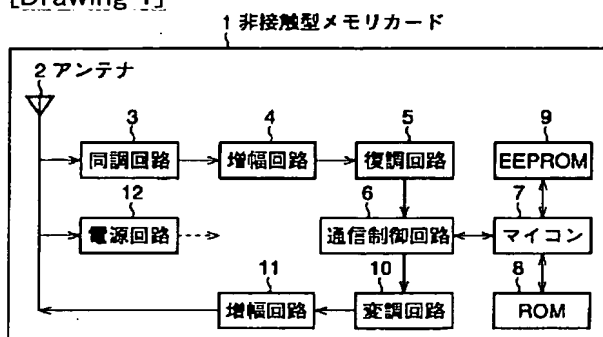
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

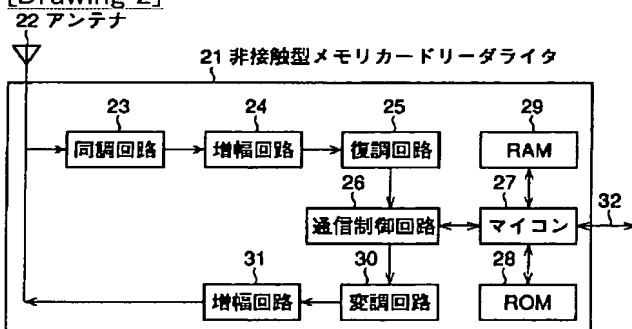
DRAWINGS

[Drawing 1]



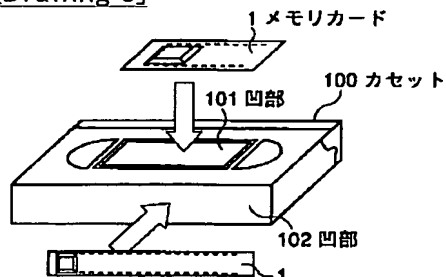
非接触型メモリカードのブロックダイアグラム

[Drawing 2]



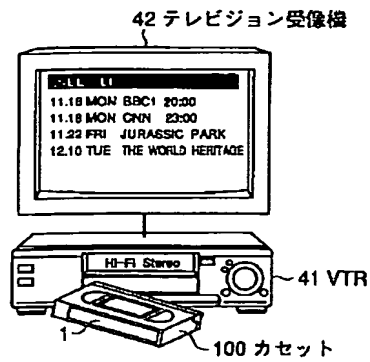
非接触型メモリカードリーダーライターのブロックダイアグラム

[Drawing 3]



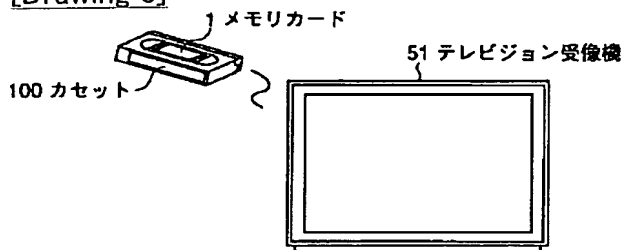
非接触型メモリカードのカセットへの装着例

[Drawing 4]



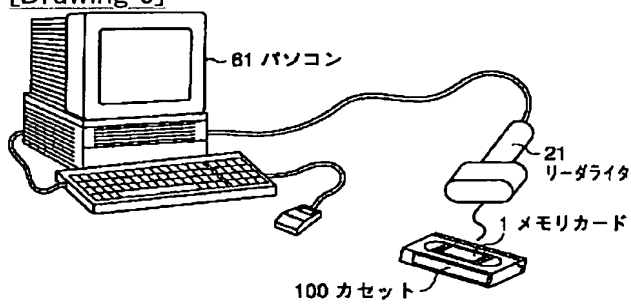
非接触型メモリカードの通信実施例

[Drawing 5]



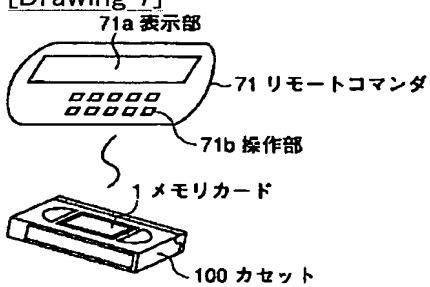
リーダライタの応用例(テレビジョン受像機)

[Drawing 6]



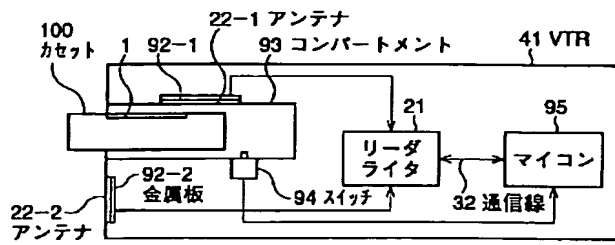
リーダライタの応用例(コンピュータ)

[Drawing 7]



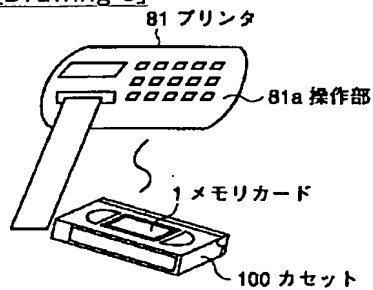
リーダライタの応用例(リモコン)

[Drawing 9]



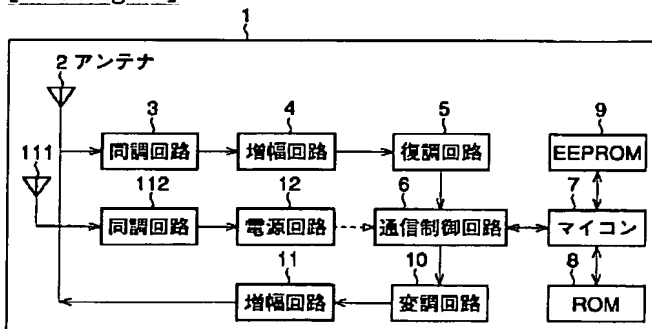
複数のアンテナを持つリーダライタを有するVTRの構成例

[Drawing 8]



リーダライタの応用例(プリンタ)

[Drawing 10]



非接触型メモ리카ードのブロックダイアグラム

[Drawing 11]



メモ리카ードの記憶データ構造例

[Drawing 12]

	MSB				LSB
# 1Byte		CAT		EVT	
# 2Byte				MB1	
# 3Byte			T/F		U/F
# 4Byte			T/S		U/S
# 5Byte			T/M		U/M
# 6Byte			T/H		U/H

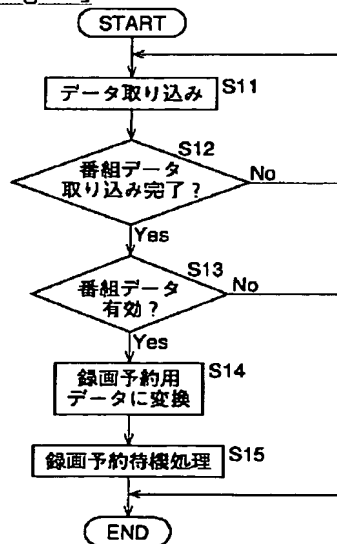
メモ리카ードの記憶データ構造
カセット、ディスク情報の例

[Drawing 14]

	MSB					LSB
# 1Byte	SR			DAY		
# 2Byte	RP	TCF	T/M			U/M
# 3Byte		T/Y				U/Y
# 4Byte			T/BM			U/BM
# 5Byte			T/BH			U/BH
# 6Byte			T/EM			U/EM
# 7Byte			T/EH			U/EH
# 8Byte			ID			SEL
# 9Byte						CHR
# 10Byte						CHR
# 11Byte						CHR
# 12Byte						CHR
# 13Byte						CHR

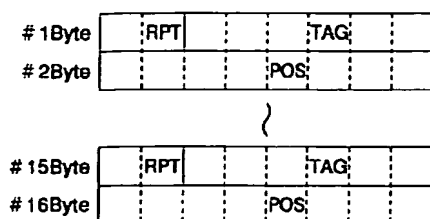
メモ리카ードの記憶データ構造
タイマ録画予約情報の例

[Drawing 15]



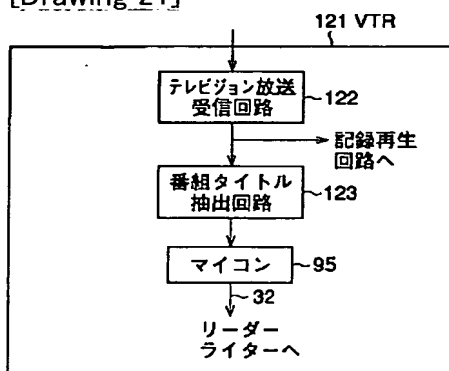
メモ리카ードのタイマ録画予約情報の処理例

[Drawing 16]

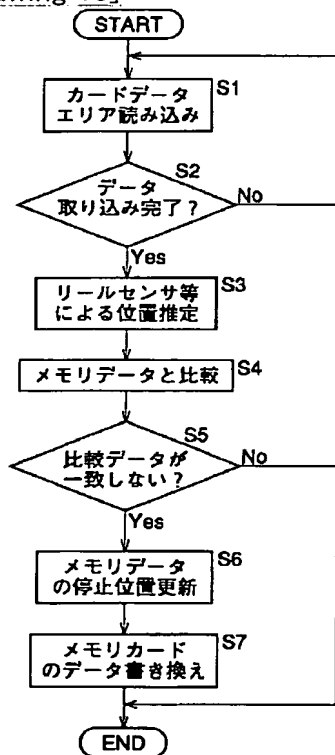


メモ리카ードのデータ構造
プログラム再生情報の例

[Drawing 21]

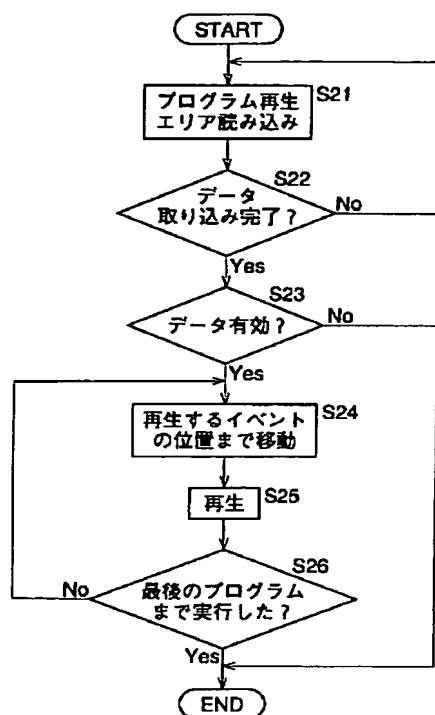


[Drawing 13]



メモ리카ードの停止位置情報の処理例

[Drawing 17]



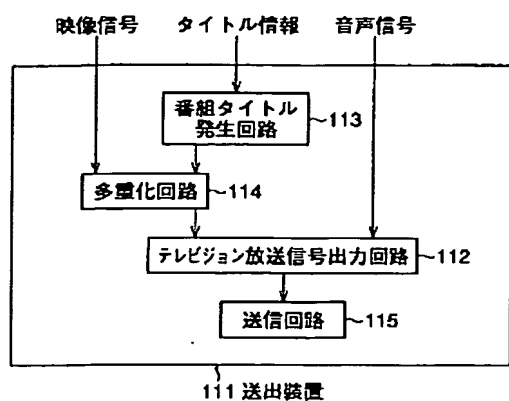
メモ리카ードのプログラム再生情報の処理例

[Drawing 18]

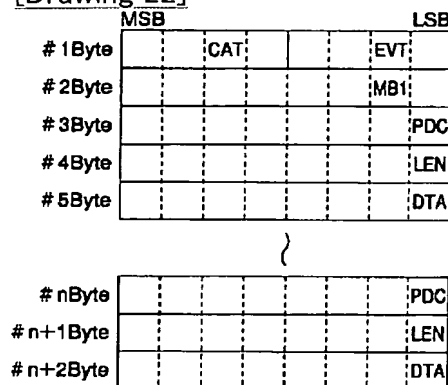
	MSB				LSB			
# 1Byte		RM			MIN			
# 2Byte			WK		HR			
# 3Byte	MSB		YR		DAY			
# 4Byte			YR	LSB		MTH		
# 5Byte				SEL			ID	
# 6Byte							CHR	
# 7Byte							CHR	
# 8Byte							CHR	
# 9Byte							CHR	
# 10Byte							CHR	
# 11Byte	SR	RP		CHN		AMD		
# 12Byte	VEFAEFN/C				STY			
# 13Byte			KY1			KY0		
# 14Byte	TXT		BCT			CNT		
# 15Byte				TCO				
# 16Byte				EBK				
}								
# 1Byte							TDP	
# 2Byte							CHR	
}								
# 32Byte							CHR	

メモ리카ードの記憶データ構造
録画番組個別情報の例

[Drawing 20]

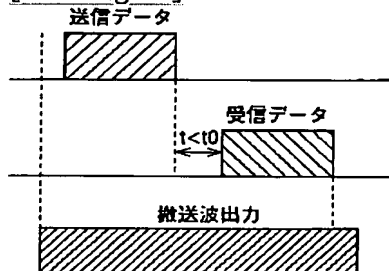


[Drawing 22]



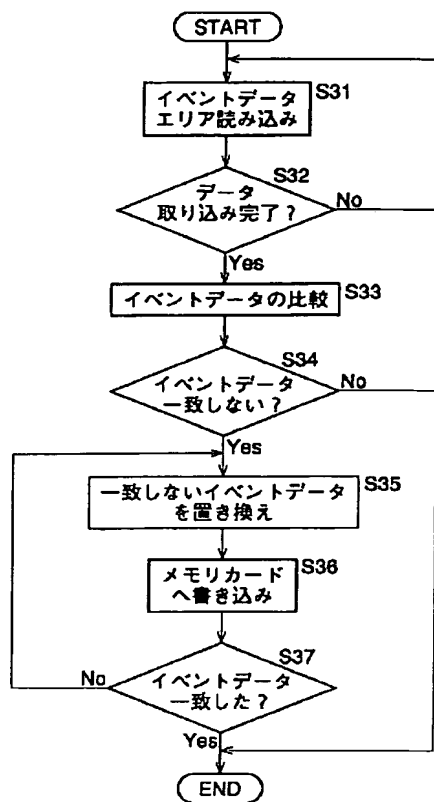
メモ리카ードの記憶データ構造業務用途情報の例

[Drawing 28]



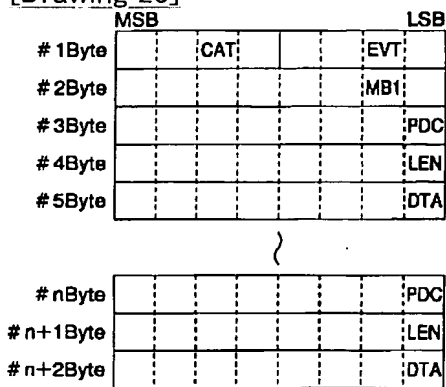
受信データがある場合の搬送波出力例

[Drawing 19]



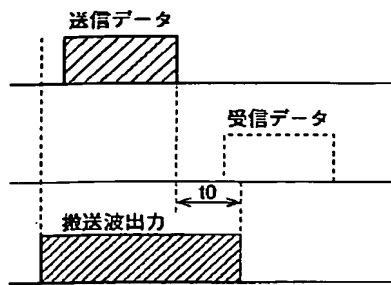
メモリカードのイベント個別情報の処理例

[Drawing 23]



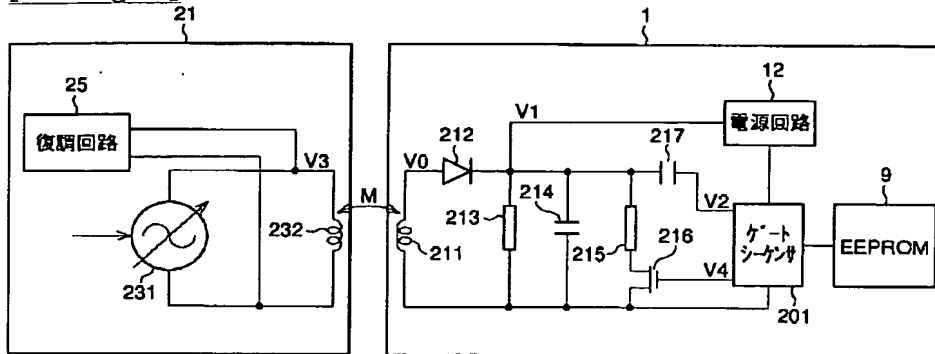
メモリカードの記憶データ構造プリセット情報の例

[Drawing 24]

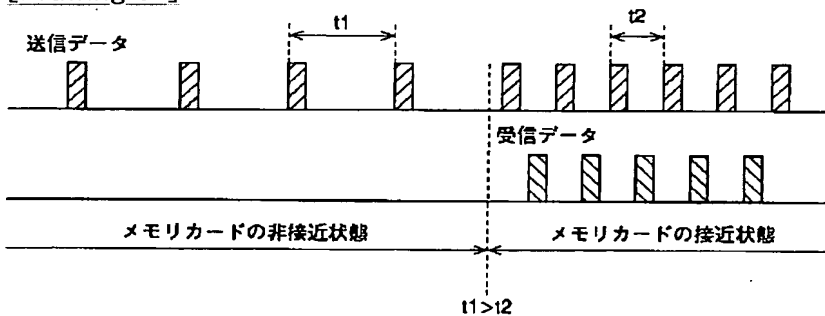


受信データがない場合の搬送波出力例

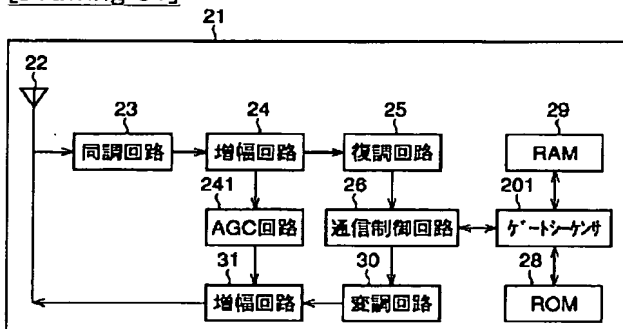
[Drawing 26]



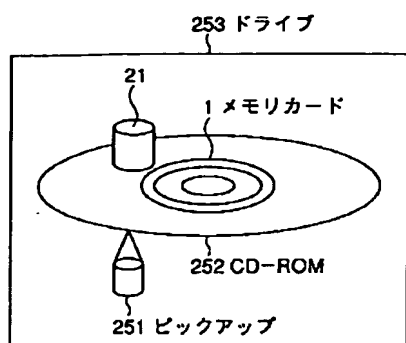
[Drawing 30]



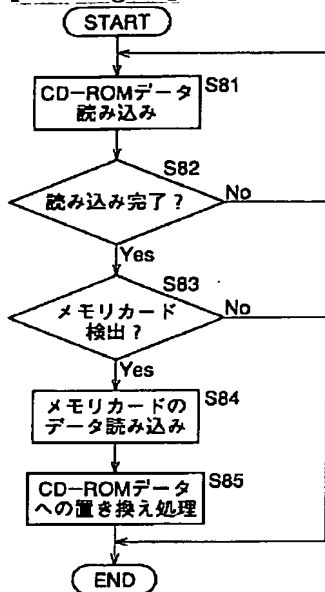
[Drawing 31]



[Drawing 32]



[Drawing 33]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-308088

(43) 公開日 平成10年(1998)11月17日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

G 1 1 B 27/10
27/00

G 1 1 B 27/10
27/00
27/10
27/00

Z
A
Z
A

審査請求 未請求 請求項の数22 O L (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願平9-325603

(22) 出願日 平成9年(1997)11月27日

(31) 優先権主張番号 特願平8-344863

(32) 優先日 平8(1996)12月25日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(31) 優先権主張番号 特願平9-50098

(32) 優先日 平9(1997)3月5日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 中嶋 康久

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72) 発明者 上田 啓夫

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72) 発明者 濱本 賢治

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(74) 代理人 弁理士 稲本 義雄

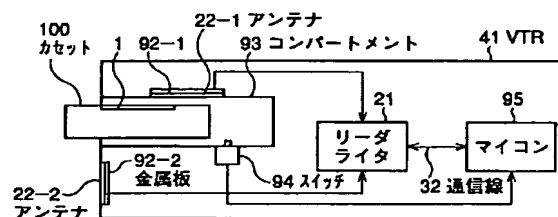
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 記録再生装置および方法、入出力装置および方法、記憶装置、送出装置、並びに情報処理装置および方法

(57) 【要約】

【課題】 カセットなどの記録媒体を再生装置にセットしたり、再生することなく、録画内容のインデックスを読み取る。

【解決手段】 カセット100がVTR41のコンパートメント93に挿入されたとき、スイッチ94が押下され、カセット100がセットされたことがマイコン95によって認識される。このとき、マイコン95は、リーダーライタ21を制御し、アンテナ22-1を介してメモリカード1に記憶されているカセット100の内容に関するデータを読み出し、出力する。カセット100がコンパートメント93の外にあるとき、マイコン95は、リーダーライタ21を制御し、アンテナ22-2を介してメモリカード1に記憶されているカセット100の内容に関するデータを読み出し、出力する。



複数のアンテナを持つリーダーライタを有するVTRの構成例

【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の情報を記憶する記憶装置が装着された記録媒体に対して、データの記録または再生を行う記録再生装置において、

前記記憶装置との間で前記情報の送受信を行う複数の送受信手段と、

前記送受信手段を切り換える切り換え手段と、

前記切り換え手段によって切り換えられた前記送受信手段を介して、前記記憶装置に記憶された前記情報を読み出す読み出し手段と、

前記切り換え手段によって切り換えられた前記送受信手段を介して、前記記憶装置に記憶された前記情報を更新するための更新情報を供給する供給手段とを備えることを特徴とする記録再生装置。

【請求項2】 前記情報は、前記記録媒体に記録されているデータに関するものであることを特徴とする請求項1に記載の記録再生装置。

【請求項3】 前記記録媒体を収納する収納手段をさらに備え、

前記切り換え手段は、前記記録媒体が前記収納手段の中にあるか否かに基づいて、前記送受信手段を切り換えることを特徴とする請求項1に記載の記録再生装置。

【請求項4】 前記送受信手段の所定のものは、前記記録媒体が前記収納手段の中にあるとき、前記記憶装置との間で前記情報の送受信を行い、前記送受信手段の他の所定のものは、前記記録媒体が前記収納手段の外にあるとき、前記記憶装置との間で前記情報の送受信を行うことを特徴とする請求項3に記載の記録再生装置。

【請求項5】 前記記憶装置に対して電力の供給を行う電力供給手段をさらに備えることを特徴とする請求項1に記載の記録再生装置。

【請求項6】 前記情報は、プリセット情報であることを特徴とする請求項1に記載の記録再生装置。

【請求項7】 前記情報は、前記記録媒体に記録されているデータを識別するための識別データを含むことを特徴とする請求項1に記載の記録再生装置。

【請求項8】 前記記憶装置は、

前記情報を記憶する記憶手段と、

前記電力供給手段から供給される電力を入力する電力入力手段と、

前記記憶手段に記憶されている前記情報を、前記送受信手段を介して前記読み出し手段に提供する提供手段と、前記送受信手段を介して前記供給手段から供給された前記更新情報に基づいて、前記記憶手段に記憶された前記情報の更新を行う更新手段とを備えることを特徴とする請求項5に記載の記録再生装置。

【請求項9】 所定の情報を記憶する記憶装置が装着された記録媒体に対して、データの記録または再生を行う記録再生方法において、

複数の送受信装置を介して、前記記憶装置との間で前記情報の送受信を行うとき、前記送受信装置を切り換え、切り換えられた前記送受信装置を介して、前記記憶装置に記憶された前記情報を読み出すとともに、切り換えられた前記送受信装置を介して、前記記憶装置に記憶された前記情報を更新することを特徴とする記録再生方法。

【請求項10】 データが記録される記録媒体に装着され、前記記録媒体に記録された前記データに関する情報を記憶する記憶装置との間で、前記情報の送受信を行う送受信手段と、

前記送受信手段を介して、前記記憶装置に記憶された前記情報を読み出す読み出し手段と、

前記読み出し手段によって読み出された前記情報を出力する出力手段とを備えることを特徴とする入出力装置。

【請求項11】 前記送受信手段を介して、前記記憶装置に記憶された前記情報を更新する更新手段をさらに備えることを特徴とする請求項10に記載の入出力装置。

【請求項12】 前記送受信手段は、前記記憶装置に対して前記情報を所定の周期で間欠的に送信することを特徴とする請求項10に記載の入出力装置。

【請求項13】 前記送受信手段は、前記記憶装置から情報を受信したとき、前記記憶装置に対して前記情報を送信する周期を短くすることを特徴とする請求項12に記載の入出力装置。

【請求項14】 データが記録される記録媒体に装着され、前記記録媒体に記録された前記データに関する情報を記憶する記憶装置との間で、前記情報の送受信を行い、

前記記憶装置に記憶された前記情報を読み出し、読み出した前記情報を出力することを特徴とする入出力方法。

【請求項15】 情報を記憶し、外部装置との間で情報の送受信を行う記憶装置であって、

情報を記憶する記憶手段と、

前記外部装置から供給される電力を入力する電力入力手段と、

前記記憶手段に記憶されている前記情報を、前記外部装置に提供する提供手段と、

前記外部装置から供給された前記情報に基づいて、前記記憶手段に記憶された前記情報の更新を行う更新手段とを備えることを特徴とする記憶装置。

【請求項16】 前記記憶装置は、所定の情報が記録された記録媒体に添付される記憶装置であり、前記記憶手段には、前記記録媒体に記録されている情報を追加変更する情報が記憶されていることを特徴とする請求項15に記載の記憶装置。

【請求項17】 所定の情報を記憶する記憶装置が装着された記録媒体から、そこに記録されている情報を再生し、処理する情報処理装置において、

前記記録媒体を再生する再生手段と、

前記憶装置から、そこに記憶されている情報を受信する受信手段と、

前記再生手段により再生された情報に対して、前記受信手段で受信した情報を追加変更する追加変更手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項18】 所定の情報を記憶する記憶装置が装着された記録媒体から、そこに記録されている情報を再生し、処理する情報処理装置の情報処理方法において、前記記録媒体を再生する再生ステップと、前記記憶装置から、そこに記憶されている情報を受信する受信ステップと、前記再生ステップで再生された情報に対して、前記受信ステップで受信した情報を追加変更する追加変更ステップとを備えることを特徴とする情報処理方法。

【請求項19】 所定の情報を記憶する記憶装置が装着された記録媒体に対して、データの記録または再生を行う記録再生装置に、前記データおよび前記情報を送出する送出装置であって、前記記録媒体に記録すべき前記データに、前記記憶装置が記憶すべき前記情報を重畳する重畳手段と、前記重畳手段によって前記情報が重畳された前記データを送出する送出手段とを備えることを特徴とする送出装置。

【請求項20】 前記情報は、前記データに関するものであることを特徴とする請求項19に記載の送出装置。

【請求項21】 前記記憶装置は、前記情報を記憶する記憶手段と、所定の外部装置から供給される電力を入力する電力入力手段と、前記記憶手段に記憶された前記情報を、前記外部装置に提供する提供手段と、前記外部装置から供給された前記情報に基づいて、前記記憶手段に記憶された前記情報の更新を行う更新手段とを備えることを特徴とする請求項19に記載の送出装置。

【請求項22】 前記重畳手段は、前記情報を前記データに対応する放送信号の垂直同期信号区間に挿入することを特徴とする請求項19に記載の送出装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、記録再生装置および方法、入出力装置および方法、記憶装置、送出装置、並びに情報処理装置および方法に関し、例えば、記録された情報に関するインデックスを容易に知ることができるようにした記録再生装置および方法、入出力装置および方法、記憶装置、送出装置、並びに情報処理装置および方法に関する。

【0002】

【従来の技術】映像や音声を記録、再生するVTR (video tape recorder) や光ディスク装置等に用いられる

カセットテープや光ディスクは、通常、記録した情報のインデックス、例えば記録した情報の内容や記録年月日等を書き込んだインデックスカードを用いて管理される。このインデックスカードは、通常、裏面に糊が付けられており、カセットテープやディスクに貼り付けることができるようになされている。従って、ユーザは、このインデックスカードをカセットテープやディスクに張り付け、記録した情報の内容や記録日時等を書き込む。

【0003】また、テープナビゲーションと称した機能を有する電子機器もある。これは、カセットやディスクを記録再生装置本体にセットすると、巻き戻して頭出しを行い、一旦再生してその内容を表示するものである。また、カセットテープにカセットテープのシリアル番号に対応するバーコードが印刷されたシールを張り付け、カセットテープを識別し、各カセットテープに記録した情報のインデックスを本体側で記憶しておくようにするものもある。この場合、カセットテープを本体側にセットすると、カセットテープに記録された情報に関するインデックスが画面に表示される。

【0004】また、カセットテープやディスクをレンタルする用途では、その貸し出しの管理を台帳若しくはコンピュータを用いて行っている。その場合、例えば、カセットテープやディスクのシリアル番号等の管理情報を表すバーコードが印刷されたシール等をカセットテープやディスクに貼り付けるようにしている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、インデックスカードは、ユーザ自身が記録内容や記録日時等を記入して管理しなければならない。その場合、インデックスカードには、手書き若しくはプリンタ等を利用して記入しなければならず、非常に面倒である課題があった。

【0006】また、記録後、時間が経過すると、記録した内容を忘れてしまう場合がある。その場合、ユーザは再生、早送り、巻き戻し等を行ってその内容を確認し、記録内容や記録時刻等を記入しなければならず、面倒である課題があった。

【0007】また、テープナビゲーションと称した機能を有する電子機器もあるが、カセットやディスクを巻き戻して頭出しを行い、一旦再生しないと、その内容を知ることができない。また、カセットテープにカセットテープのシリアル番号に対応するバーコードが印刷されたシールを張り付け、カセットテープを識別し、各カセットテープに記録した情報のインデックスを本体側で記憶しておくようにするものもある。しかしながら、この場合、カセットテープを本体側にセットしなければならず、面倒である課題があった。

【0008】また、カセットテープやディスクをレンタルする用途では、貸し出し期間や使用頻度（再生された回数）等の情報を、カセットテープやディスクから入手

することは不可能である課題があった。

【0009】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、カセットテープやディスクの管理を容易にするとともに、カセットテープやディスクの様々な情報を得ることができるようにするものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の記録再生装置は、記憶装置との間で情報の送受信を行う複数の送受信手段と、送受信手段を切り換える切り換え手段と、切り換え手段によって切り換えられた送受信手段を介して、記憶装置に記憶された情報を読み出す読み出し手段と、切り換え手段によって切り換えられた送受信手段を介して、記憶装置に記憶された情報を更新するための更新情報を供給する供給手段とを備えることを特徴とする。

【0011】請求項9に記載の記録再生方法は、複数の送受信装置を介して、記憶装置との間で情報の送受信を行うとき、送受信装置を切り換え、切り換えられた送受信装置を介して、記憶装置に記憶された情報を読み出すとともに、切り換えられた送受信装置を介して、記憶装置に記憶された情報を更新することを特徴とする。

【0012】請求項10に記載の入出力装置は、データが記録される記録媒体に装着され、記録媒体に記録されたデータに関する情報を記憶する記憶装置との間で、情報の送受信を行う送受信手段と、送受信手段を介して、記憶装置に記憶された情報を読み出す読み出し手段と、読み出し手段によって読み出された情報を出力する出力手段とを備えることを特徴とする。

【0013】請求項14に記載の入出力方法は、データが記録される記録媒体に装着され、記録媒体に記録されたデータに関する情報を記憶する記憶装置との間で、情報の送受信を行い、記憶装置に記憶された情報を読み出し、読み出した情報を出力することを特徴とする。

【0014】請求項15に記載の記憶装置は、情報を記憶し、外部装置との間で情報の送受信を行う記憶装置であって、情報を記憶する記憶手段と、外部装置から供給される電力を入力する電力入力手段と、記憶手段に記憶されている情報を、外部装置に提供する提供手段と、外部装置から供給された情報に基づいて、記憶手段に記憶された情報の更新を行う更新手段とを備えることを特徴とする。

【0015】請求項17に記載の情報処理装置は、記録媒体を再生する再生手段と、記憶装置から、そこに記憶されている情報を受信する受信手段と、再生手段により再生された情報に対して、受信手段で受信した情報を追加変更する追加変更手段とを備えることを特徴とする。

【0016】請求項18に記載の情報処理方法は、記録媒体を再生する再生ステップと、記憶装置から、そこに記憶されている情報を受信する受信ステップと、再生ステップで再生された情報に対して、受信ステップで受信

した情報を追加変更する追加変更ステップとを備えることを特徴とする。

【0017】請求項19に記載の送出装置は、記録媒体に記録すべき第1の情報に、第1の情報に関する第2の情報を重畳する重畳手段と、重畳手段によって第2の情報が重畳された第1の情報を送出する送出手段とを備えることを特徴とする。

【0018】請求項1に記載の記録再生装置において、複数の送受信手段が、記憶装置との間で情報の送受信を行い、切り換え手段が、送受信手段を切り換え、読み出し手段が、切り換え手段によって切り換えられた送受信手段を介して、記憶装置に記憶された情報を読み出し、供給手段が、切り換え手段によって切り換えられた送受信手段を介して、記憶装置に記憶された情報を更新するための更新情報を供給する。

【0019】請求項9に記載の記録再生方法において、複数の送受信装置を介して、記憶装置との間で情報の送受信を行うとき、送受信装置を切り換え、切り換えられた送受信装置を介して、記憶装置に記憶された情報を読み出すとともに、切り換えられた送受信装置を介して、記憶装置に記憶された情報を更新する。

【0020】請求項10に記載の入出力装置において、送受信手段が、データが記録される記録媒体に装着され、記録媒体に記録されたデータに関する情報を記憶する記憶装置との間で、情報の送受信を行い、読み出し手段が、送受信手段を介して、記憶装置に記憶された情報を読み出し、出力手段が、読み出し手段によって読み出された情報を出力する。

【0021】請求項14に記載の入出力方法において、データが記録される記録媒体に装着され、記録媒体に記録されたデータに関する情報を記憶する記憶装置との間で、情報の送受信を行い、記憶装置に記憶された情報を読み出し、読み出した情報を出力する。

【0022】請求項15に記載の記憶装置においては、記憶手段が情報を記憶し、電力入力手段が、外部装置から供給される電力を入力し、提供手段が、記憶手段に記憶されている情報を外部装置に提供し、更新手段が、外部装置から供給された情報に基づいて、記憶手段に記憶された情報の更新を行う。

【0023】請求項17に記載の情報処理装置において、再生手段が記録媒体を再生し、受信手段が記憶装置から、そこに記憶されている情報を受信し、追加変更手段が再生手段により再生された情報に対して、受信手段で受信した情報を追加変更する。

【0024】請求項18に記載の情報処理方法においては、記録媒体を再生し、記憶装置から、そこに記憶されている情報を受信し、再生ステップで再生された情報に対して、受信ステップで受信した情報を追加変更する。

【0025】請求項19に記載の送出装置においては、重畳手段が、記録媒体に記録すべきデータに、記憶装置

が記憶すべき情報を重畳し、送出手段が、重畳手段によって情報が重畳されたデータを送出する。

【0026】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態を説明するが、その前に、特許請求の範囲に記載の発明の各手段と以下の実施の形態との対応関係を明らかにするために、各手段の後の括弧内に、対応する実施の形態（但し、一例）を付加して、本発明の特徴を記述すると、次のようになる。

【0027】即ち、請求項1に記載の記録再生装置は、
10 所定の情報を記憶する記憶装置が装着された記録媒体に対して、データの記録および再生を行う記録再生装置において、記憶装置との間で情報の送受信を行う複数の送受信手段（例えば、図9のアンテナ22-1、22-2）と、送受信手段を切り換える切り換え手段（例えば、図9のスイッチ94）と、切り換え手段によって切り換えられた送受信手段を介して、記憶装置に記憶された情報を読み出す読み出し手段（例えば、図9のマイコン95）と、切り換え手段によって切り換えられた送受信手段を介して、記憶装置に記憶された情報を更新するための更新情報を供給する供給手段（例えば、図9のマイコン95）とを備えることを特徴とする。

【0028】請求項3に記載の記録再生装置は、記録媒体を収納する収納手段（例えば、図9のコンパートメント93）をさらに備え、切り換え手段は、記録媒体が収納手段の中にあるか否かに基づいて、送受信手段を切り換えることを特徴とする。

【0029】請求項5に記載の記録再生装置は、記憶装置に対して電力の供給を行う電力供給手段（例えば、図9のアンテナ22-1、22-2）をさらに備えることを特徴とする。
30

【0030】請求項8に記載の記録再生装置は、記憶装置が、情報を記憶する記憶手段（例えば、図1のEEPROM9）と、電力供給手段から供給される電力を入力する電力入力手段（例えば、図1のアンテナ2および電源回路12と、図10のアンテナ111と電源回路12）と、記憶手段に記憶されている情報を、送受信手段を介して読み出し手段に提供する提供手段（例えば、図1のアンテナ2とマイコン7）と、送受信手段を介して更新手段から供給された更新情報に基づいて、記憶手段に記憶された情報の更新を行う更新手段（例えば、図1のマイコン7）とを備えることを特徴とする。
40

【0031】請求項10に記載の入出力装置は、データが記録される記録媒体に装着され、記録媒体に記録されたデータに関する情報を記憶する記憶装置との間で、情報の送受信を行う送受信手段（例えば、図2のアンテナ22）と、送受信手段を介して、記憶装置に記憶された情報を読み出す読み出し手段（例えば、図2のマイコン27）と、読み出し手段によって読み出された情報を出力する出力手段（例えば、図7の表示部71a）とを備
50

えることを特徴とする。

【0032】請求項11に記載の入出力装置は、送受信手段を介して、記憶装置に記憶された情報を更新する更新手段（例えば、図2のマイコン27）をさらに備えることを特徴とする。

【0033】請求項15に記載の記憶装置は、情報を記憶し、外部装置との間で情報の送受信を行う記憶装置であって、情報を記憶する記憶手段（例えば、図1のEEPROM9）と、外部装置から供給される電力を入力する電力入力手段（例えば、図1の電源回路12）と、記憶手段に記憶されている情報を、外部装置に提供する提供手段（例えば、図1のアンテナ2とマイコン7）と、外部装置から供給された情報に基づいて、記憶手段に記憶された情報の更新を行う更新手段（例えば、図1のマイコン7）とを備えることを特徴とする。

【0034】請求項17に記載の情報処理装置は、記録媒体を再生する再生手段（例えば図33のステップS81）と、記憶装置から、そこに記憶されている情報を受信する受信手段（例えば図33のステップS84）と、再生手段により再生された情報に対して、受信手段で受信した情報を追加変更する追加変更手段（例えば図33のステップS85）とを備えることを特徴とする。

【0035】請求項19に記載の送出装置は、所定の情報を記憶する記憶装置が装着された記録媒体に対して、データの記録または再生を行う記録再生装置に、データおよび情報を送出する送出装置であって、記録媒体に記録すべきデータに、記憶装置が記憶すべき情報を重畳する重畳手段（例えば、図20の多重化回路114）と、重畳手段によって情報が重畳されたデータを送出する送出手段（例えば、図20の送信回路115）とを備えることを特徴とする。

【0036】請求項21に記載の記憶装置は、情報を記憶する記憶手段（例えば、図1のEEPROM9）と、外部装置から供給される電力を入力する電力入力手段（例えば、図1の電源回路12）と、記憶手段に記憶されている情報を、外部装置に提供する提供手段（例えば、図1のアンテナ2とマイコン7）と、外部装置から供給された情報に基づいて、記憶手段に記憶された情報の更新を行う更新手段（例えば、図1のマイコン7）とを備えることを特徴とする。

【0037】なお、勿論この記載は、各手段を上記したものに限定することを意味するものではない。

【0038】図1は、本発明の記憶装置を適用した非接触型メモ리카ードの構成例を示すブロック図である。非接触型メモ리카ード（以下、適宜、メモ리카ードと略記する）1を構成するアンテナ2は、後述する非接触型メモ리카ードリーダライタ（以下、適宜、リーダライタと略記する）21からの電波を受信し、受信した電波に対応する信号を同調回路3および電源回路12に供給するようになされている。同調回路3は、アンテナ2より供

給された信号から、メモリカード1とリーダライタ21との間の通信に用いられる搬送波周波数を抽出するようになされている。

【0039】増幅回路4は、入力された信号を所定のレベルにまで増幅した後、出力するようになされている。復調回路5は、搬送波周波数に変調された信号を復調し、対応する所定のデータに変換するようになされている。通信制御回路6は、データの送受信を切り換えるようになされている。マイコン（マイクロコンピュータ）7は、ROM（read only memory）8に記憶された制御プログラムに従って各部を制御するようになされている。また、通信制御回路6を介して供給されたデータのうち、記憶しておく必要のあるデータを適宜、EEPROM（electricallyerasable and programmable read only memory）9に供給するようになされている。

【0040】EEPROM9は、マイコン7より供給されたデータを記憶するようになされている。変調回路10は、通信制御回路6より供給されたデータを搬送波周波数の信号に変調し、出力するようになされている。増幅回路11は、変調回路10より供給された搬送波周波数に変調された信号を、通信に必要なレベルにまで増幅するようになされている。そして、アンテナ2は、増幅回路11によって増幅された搬送波周波数の信号を電波によって送信するようになされている。

【0041】次に、その動作について説明する。まず、リーダライタ21から送信された電波を受信し、それをEEPROM9に記憶させる場合の処理手順について説明する。アンテナ2によって受信されたリーダライタ21からの電波は、対応する電気信号に変換され、同調回路3に供給される。同調回路3は、アンテナ2より供給された信号のうち、所定の搬送波周波数に対応する信号だけを抽出し、増幅回路4に供給する。増幅回路4は、同調回路3より供給された信号を所定の信号レベルにまで増幅した後、復調回路5に供給する。

【0042】復調回路5は、増幅回路4より供給された信号を復調し、通信制御回路6に供給する。通信制御回路6は、この場合、受信モードに切り換えられており、復調回路5より供給された信号をディジタルのデータに変換した後、マイコン7に供給する。通信制御回路6よりマイコン7に供給されたデータは、マイコン7により記憶しておくべきデータであるか否かが判定され、判定の結果に基づいて、適宜、EEPROM9に供給され、記憶される。

【0043】アンテナ2より供給された電気信号は、電源回路12にも供給される。ここでは、リーダライタ21から送信される搬送波との電磁結合により、エネルギーが取り出され、必要な電力が各部に供給される。このように、メモリカード1には、外部から電源が供給される。

【0044】次に、通信制御回路6より供給されたリー

ダライタ21からのデータ（コマンド）が、EEPROM9に記憶されているデータの伝送要求である場合の動作について説明する。マイコン7は、通信制御回路6を介してデータの送信要求に対応するデータ（コマンド）を受信すると、EEPROM9から、そこに記憶されているデータを読み出し、読み出したデータを通信制御回路6に供給する。通信制御回路6は、動作モードを送信モードに切り換え、マイコン7より供給されたデータを変調回路10に供給する。

【0045】変調回路10は、通信制御回路6より供給された信号を搬送波周波数に変調し、増幅回路11に供給する。増幅回路11は、変調回路10より供給された信号を、通信に必要なレベルにまで増幅する。増幅回路11によって増幅された信号は、アンテナ2を介して送信される。

【0046】図2は、本発明の入出力装置を適用した非接触型リーダライタの構成例を示している。アンテナ22は、メモリカード1に対して所定の信号を送信したり、メモリカード1との間の通信を行うために、所定の搬送波の送受信を行うようになされている。また、メモリカード1に対して電源を供給するための磁界を発生するようになされている。

【0047】同調回路23は、アンテナ22より供給された信号から、メモリカード1とリーダライタ21との間の通信に用いられる搬送波周波数を抽出するようになされている。増幅回路24は、入力された信号を所定のレベルにまで増幅した後、出力するようになされている。復調回路25は、搬送波周波数に変調された信号を復調し、所定のデータに変換するようになされている。通信制御回路26は、データの送受信を切り換えるとともに、通信を制御するようになされている。マイコン27は、ROM28に記憶された制御プログラムに従って各部を制御するようになされている。また、通信制御回路26を介して供給されたデータを適宜、RAM（random access memory）29に供給するようになされている。

【0048】RAM29は、マイコン27より供給されたデータを記憶するようになされている。変調回路30は、通信制御回路26より供給されたデータを搬送波周波数の信号に変調し、出力するようになされている。増幅回路31は、変調回路30より供給された搬送波周波数に変調された信号を、通信に必要なレベルにまで増幅するようになされている。そして、アンテナ22は、増幅回路31によって増幅された搬送波周波数の信号を電波によって送信するようになされている。

【0049】次に、リーダライタ21の動作について説明する。まず、メモリカード1から送信されたデータを受信する場合の動作について説明する。アンテナ22によって受信されたメモリカード1からの搬送波は、対応する電気信号に変換された後、同調回路23に供給され

る。同調回路23は、アンテナ22より供給された信号から、所定の搬送波周波数の信号を抽出し、増幅回路24に供給する。増幅回路24は、同調回路23より供給された信号を所定の信号レベルにまで増幅した後、復調回路25に供給する。

【0050】復調回路25は、搬送波周波数に変調された信号を復調し、通信制御回路26に供給する。通信制御回路26は、受信モードに切り換えられ、復調回路25より供給された信号をディジタルのデータに変換した後、マイコン27に供給する。マイコン27は、通信制

御回路26より供給されたデータを一旦RAM29に記憶させる。その後、通信線32を介して図示せぬ外部回路に伝送する。

【0051】次に、データ伝送要求が発生し、リーダライタ21からメモリカード1に対して、所定のデータを伝送する場合の動作について説明する。その場合、必要に応じて、通信線32を介して、外部回路からマイコン27に対して、メモリカード1に記憶させたいデータ等が伝送される。マイコン27は、通信線32を介して供給されたデータまたはRAM29に記憶されているデータ

を通信制御回路26に供給する。

【0052】通信制御回路26は、マイコン27より供給されたデータをアナログの信号に変換した後、変調回路30に供給する。変調回路30は、通信制御回路26より供給された信号を所定の搬送波周波数の信号に変調し、増幅回路31に供給する。増幅回路31は、変調回路20より供給された信号を通信に必要なレベルにまで増幅した後、アンテナ22を介して送信する。

【0053】アンテナ22を介して送信された信号は、メモリカード1のアンテナ2によって受信され、上述したようにして、EEPROM9に書き込まれる。

【0054】以上のようにして、メモリカード1とリーダライタ21との間で、データの送受信を行うことができる。

【0055】図3は、図1に示したメモリカード1をカセット100の筐体に設けられた凹部101、102にそれぞれ装着する様子を示している。

【0056】図4は、メモリカード1を装着したカセット100をVTR41にセットしなくても、VTR41の近傍にカセット100を近づけるだけで、メモリカード1とVTR41との間で通信が行われ、メモリカード1に記憶されている内容が、VTR41に接続されたテレビジョン受像機42の画面に表示される様子を示している。

【0057】この例の場合、VTR41には、図2に示したリーダライタ21が設けられており、アンテナ22が装置の外側に向けて設置されている。これにより、上述したようにして、カセット100に装着されたメモリカード1とリーダライタ21との間で通信を行うことができ、リーダライタ21は、メモリカード1に記憶され

たデータを読み出すことができる。そして、読み出したデータをテレビジョン受像機42に供給し、画面に表示させる。

【0058】この例では、テレビジョン受像機42にメモリカード1より読み出したデータを表示させるようにしている。従って、例えば、テレビジョン受像機42がスタンバイ状態であるときには、VTR41からの要求があれば、電源をオンにし、VTR41からの映像音声が入力されるように入力を切り換え、VTR41より供給された映像が表示されるようにする。

【0059】図5は、カセット100とテレビジョン受像機51との間で通信を行うことができる例を示している。この例の場合、テレビジョン受像機51には、図2に示したリーダライタ21が設けられ、アンテナ22がテレビジョン受像機51の外側に向けられている。これにより、カセット100をテレビジョン受像機51の近傍に近づけるだけで、カセット100のメモリカード1とテレビジョン受像機51のリーダライタ21との間で通信を行うことができ、リーダライタ21は、メモリカード1に記憶されているデータを読み出し、画面に表示させたり、所定のデータをメモリカード1に伝送し、記憶させることができる。

【0060】図6は、図2に示したリーダライタ21をパーソナルコンピュータ（以下、適宜パソコンと略記する）61に接続し、カセット100のメモリカード1からデータを読み出したり、メモリカード1にデータを書き込んだりする様子を示している。この例の場合、リーダライタ21は、パソコン61によって制御され、パソコン61からの指令に従って、メモリカード1に記憶されているデータを読み出したり、メモリカード1にデータを書き込んだりすることができる。

【0061】図7は、図2に示したリーダライタ21をリモートコマンド（または表示装置）71に設けるようにした例を示している。この例の場合、リモートコマンド（または表示装置）71には、所定の文字または図形等を表示することができる表示部71aが設けられており、メモリカード1より読み出したデータを表示することができる。また、操作部71bを操作して、所定のデータをメモリカード1に送信し、記憶させることができる。

【0062】図8は、図2に示したリーダライタ21をプリンタ81に設けるようにした例を示している。この例の場合、プリンタ81は、カセット100に装着されたメモリカード1との間で通信を行い、メモリカード1に記憶されているデータを読み出し、それを所定の用紙に印字する。そして、これをインデックスカードとして、カセットに貼り付けることができる。また、操作部81aを操作することにより、所定のデータを入力し、それをメモリカード1に送信し、記憶させるようにすることもできる。

【0063】図9は、図4に示したVTR41の内部の構成例を示すブロック図である。この例の場合、リーダライタ21は、複数のアンテナ22-1、22-2を有している。マイコン95は、通信線32を介してリーダライタ21を制御したり、データの送受信を行い、カセット100に装着されたメモリカード1に記憶されたデータを読み出したり、所定のデータをメモリカード1に記憶させるようになされている。

【0064】コンパートメント93は、カセット100が挿入される空間を形成し、スイッチ94は、カセット100がコンパートメント93に挿入されたか否かを検出するようになされている。また、VTR41の外部にあるカセット100のメモリカード1との間の通信を行うアンテナ22-2は、極力、それが放射する電磁波がVTR41の内部の部品に影響を及ぼさないように、電磁波に指向性を持たせるような設計がなされる。具体的には、アンテナ22-2の裏面に金属板92-2を設け、アンテナ22-2から放射される電磁波がVTR41の内部に照射されることを抑制するようにしている。

【0065】同様に、アンテナ22-1の裏面にも金属板92-1が設けられており、アンテナ22-1から放射される電磁波がVTR41の内部に照射されることを抑制している。

【0066】通常、カセット100がVTR41内のコンパートメント93に挿入された状態で、コンパートメント93に設けられたアンテナ22-1によって、カセット100に装着されたメモリカード1との間の通信が行われる。

【0067】このように、カセット100がコンパートメント93に挿入された状態でカセット100のメモリカード1との間の通信を行うのは、カセット100がコンパートメント93に挿入されていない状態では、電波法等の安全規格による電界強度の制限のため、電波の到達距離が制限され、VTR41の外部にカセット100がある場合、そこに装着されたメモリカード1との間の通信を確実に行うことができないためである。

【0068】そこで、図9に示すVTR41においては、アンテナ22-1とは別に、さらにアンテナ22-2をVTR41の前面等に設けるようにしている。これにより、リーダライタ21は、カセット100がVTR41の外部にある場合でも、アンテナ22-2を介して、カセット100に装着されたメモリカード1との間で通信することができる。

【0069】上述したように、カセット100がVTR41の外部および内部のいずれにあるかの判定は、スイッチ94を用いて行うことができる。すなわち、カセット100がコンパートメント93に挿入されると、スイッチ94がカセット100の筐体によって押圧され、カセット100がコンパートメント93に挿入されたことが検出される。そして、スイッチ94から、カセット1

00がコンパートメント93に挿入されたことを示す信号がマイコン95に供給される。これにより、マイコン95は、カセット100がVTR41の外部および内部のいずれにあるかを判定することができる。

【0070】マイコン95は、スイッチ94からの信号に基づいて、カセット100がコンパートメント93に挿入されたことを認識すると、アンテナ22-1を動作させ、アンテナ22-1を介してコンパートメント93に挿入されたカセット100との間の通信を行う。

【0071】また、カセット100のメモリカード1に記憶されているデータを更新する必要がある場合、メモリカード1のデータの更新は、カセット100がVTR41からイジェクトされる時、一括して行うようにする。これは、メモリカード1とリーダライタ21との間の通信は、中波帯乃至短波帯の搬送波を利用して行われているため、この搬送波のVTR41内部の映像処理回路や音声処理回路への影響を最小限に抑えるためである。

【0072】また、図10に示すように、通信の到達距離を延ばすために、メモリカード1に電源供給用のアンテナ111と通信用のアンテナ2を別々に設けるようにすることも可能である。これは、通信用のアンテナは、所定の伝送速度を確保するために、ある程度の通過帯域を必要とし、アンテナのQ（同調回路の中心周波数対実効帯域幅比）を高くすることができないため、距離が離れると、電源を取り出すための受信キャリアレベルが低くなり、通信に必要な電力を十分に確保することができなくなるからである。これに対して、電源供給用のアンテナは、搬送波レベルを高く取り出すために十分に高いQを持たせることができ、距離が離れても必要な電力を供給することができ、通信距離を延ばすことができる。

【0073】図10に示したメモリカード1において、アンテナ111によって受信された搬送波は、同調回路112に供給される。同調回路112は、通信のための同調回路3の場合とは異なり、電力を最大限に取り出すことができるように、同調回路112のQをできる限り高くしている。これにより、搬送波の受信レベルを上げ、電源変換効率を改善することができる。

【0074】図11は、メモリカード1のメモリ（EEPROM9）のデータ構造の例を示している。同図に示すように、メモリカード1の記憶領域は、カードデータエリア、録画予約データエリア、プログラム再生データエリア、およびイベントデータエリアより構成されている。カードデータエリアには、カセット100の固有情報が記憶される。

【0075】図12は、カードデータエリアの構成例を示している。このエリアには、カセット100の用途に応じたカテゴリー情報（CAT（Category））、イベントデータエリアのイベント数（EVT（Number of Even

10

20

30

40

50

ts))、メモリの容量に関する情報 (MB1 (Memory Bank Number))、カセット100の現在位置に関する情報 (T/F (Tens of Frame: フレーム番号の10位の数字)、U/F (Units of Frame: フレーム番号の1位の数字)、T/S (Tens of Second: 秒の10位の数字)、U/S (Units of Second: 秒の1位の数字)、T/M (Tens of Minute: 分の10位の数字)、U/M (Units of Minute: 分の1位の数字)、T/H (Tens of Hour: 時の10位の数字)、U/H (Units of Hour: 時の1位の数字)) 等が記録される。

【0076】カテゴリ情報としては、民生用、業務用、その他の用途等に対応するデータが格納される。そして、このカテゴリ情報に応じて、全体のメモリ構造およびデータ割当を変えるようにすることができる。以下では、カテゴリ情報に民生用に対応するデータが格納され、メモリが民生用のメモリ割当構造になっていることを前提として説明する。

【0077】上記現在位置に関する情報としては、カセット100の停止位置に対応するデータが格納される。例えば、上述したように、再生開始から計時した時刻 (時分秒、フレーム) に対応するデータが格納される。従って、カセット100を一旦、VTR41から取り出し、次回、カセット100をVTR41にセットしたとき、カセット100の現在位置を瞬時に表示することができる。これにより、操作性を改善することができる。

【0078】例えば、リーダライタ21を備えていない他のVTRを用いて、カセット100の再生等を行い、最終的な停止位置が変化した場合、メモリカード1に記憶されている位置情報と、その他の手段によって検出した停止位置とを比較し、両者が一致しない場合、検出した停止位置をメモリカード1に記憶させるようにする。これにより、メモリカード1に記憶された位置情報を実際の現在位置に対応する位置情報に更新することができる。

【0079】カセットの現在位置の検出は、次のような方法によって行うことができる。例えば、カセット100を再生し、リールモータの回転速度に基づいて現在位置を検出することができる。あるいは、特定の位置に書き込まれた位置情報を再生することにより、現在位置を検出することができる。特に、映像機器においては、垂直同期信号区間に挿入された位置カウンタ情報を用いることができる。

【0080】次に、図13に示したフローチャートを参照して、メモリカード1に記憶されたカセット100の位置情報と、実際の停止位置とが一致しない場合におけるマイコン95の処理手順について説明する。最初に、ステップS1において、マイコン95は、リーダライタ21に対して、カセット100に装着されたメモリカード1のカードデータエリアに記憶された現在位置情報を読み出すように通信線32を介して指令する。

【0081】リーダライタ21は、マイコン95からの指令に従って、アンテナ22-1を介してメモリカード1のカードデータエリアに記憶されている現在位置情報を読み出す。次に、ステップS2において、リーダライタ21のマイコン27により、現在位置情報を全て読み込んだか否かが判定される。まだ、現在位置情報を全て読み込んでいないと判定された場合、ステップS1に戻り、ステップS1以降の処理が繰り返し実行される。一方、現在位置情報を全て読み込んだと判定された場合、ステップS3に進む。そのとき、読み込まれた現在位置情報は、通信線32を介してマイコン95に供給される。

【0082】ステップS3においては、マイコン95の制御により、例えば、再生等が行われ、そのときのリールモータの回転数に基づいて、マイコン95により、カセット100の現在の停止位置が推定される。そして、この現在位置の推定値と、ステップS4において、先にリーダライタ21より供給されたメモリカード1に記憶されている位置情報との比較が行われる。

【0083】次に、ステップS5において、現在位置の推定値とメモリカード1に記憶されている位置情報とが一致する (所定の誤差内にある) か否かが判定される。現在位置の推定値とメモリカード1に記憶されている位置情報とが一致しないと判定された場合、ステップS6に進み、カセット100の停止位置が他のVTR等で再生されるなどして更新されたものとみなし、所定のバッファメモリに、ステップS3において推定された位置情報が書き込まれる。次に、ステップS7において、いま推定した現在位置が最終的に有効なデータであるとみなし、メモリカード1に記憶されている位置情報を、バッファメモリに書き込んである現在位置の推定値で置き換える。その後、処理を終了する。一方、現在位置の推定値とメモリカード1に記憶されている位置情報とが一致すると判定された場合、メモリカード1に記憶されている位置情報は正しいので、処理を終了する。

【0084】図14は、図11に示した録画予約データエリアのデータ構造の例を示している。録画予約データエリアには、タイマ録画予約情報が記憶されており、VTR41のマイコン95がリーダライタ21を介してこれらのデータを読み込むと、現在の日付および時刻と比較し、タイマ録画予約情報が有効である場合、録画予約情報を図示せぬタイマ回路にセットし、予約待機状態となる。この機能は、従来、VTR41本体やリモートコマンドを用いて行っている録画予約の機能をさらに簡便にするものであり、帯番組の録画のように、繰り返し録画を行う場合に便利である。

【0085】図14に示すように、録画予約データエリアには、タイマ録画予約に必要なデータ、すなわち、録画スピード (SR: SP=1/LP=0)、曜日 (DAY)、上書きを禁止するか否かを示すプロテクト情報

(RP:Record Protect=0/None=1)、1回限り、毎日、毎週等を制御するタイマ制御フラグ(TCF:Timer Control Flag)(例えば、Weekly=00、Once=01、Date=11)、録画年月日時分(T/M(Tens of Month:月の10位の数字(Oct(10月)乃至Dec(12月):1))、U/M(Units of Month:月の1位の数字(0乃至9)、T/Y(Tens of Year:年の10位の数字)、U/Y(Units of Year:年の1位の数字))、T/BM(Tens of Start Minute:録画開始時刻の分の10位の数字)、U/BM(Units of StartMinute:録画開始時刻の分の1位の数字)、T/BH(Tens of Start Hour:録画開始時刻の時の10位の数字)、U/BH(Units of Start Hour:録画開始時刻の時の1位の数字))、T/EM(Tens of End Minute:録画終了時刻の分の10位の数字)、U/EM(Units of End Minute:録画終了時刻の分の1位の数字)、T/EH(Tens of End Hour:録画終了時刻の時の10位の数字)、U/EH(Units of End Hour:録画終了時刻の時の1位の数字))、放送局ID(ID:Station ID/Position)、SEL(Input Select)(VTR41の入力切り換え情報)、CHR(Station ID1-ID5)等が割り当てられており、これらの情報をVTR41側の録画予約機能に対応するデータフォーマットに変換する。

【0086】図15は、カセット100のメモ리카ード1に記憶されている録画予約情報に基づいて、録画予約待機を行うときのマイコン95の処理手順を示すフローチャートである。最初に、ステップS11において、カセット100のメモ리카ード1に記憶されているデータの取り込みが行われる。すなわち、マイコン95は、リーダーライタ21に対して、カセット100に装着されたメモ리카ード1の録画予約データエリアに記憶されたタイマ録画予約情報を読み出すように通信線32を介して指令する。

【0087】リーダーライタ21は、マイコン95からの指令に従って、メモ리카ード1の録画予約データエリアに記憶されているタイマ録画予約情報(録画予約データ)をアンテナ22-1を介して読み出す。次に、ステップS12において、リーダーライタ21のマイコン27により、録画予約データ(番組データ)が全て読み込まれたか否かが判定される。まだ、録画予約データが全て読み込まれていないと判定された場合、ステップS11に戻り、ステップS11以降の処理が繰り返し実行される。一方、録画予約データが全て読み込まれたと判定された場合、ステップS13に進む。

【0088】ステップS13においては、読み込まれた録画予約データが有効であるか否かが判定される。例えば、読み込まれた録画予約データにおいて、録画予約されている番組の放送開始時刻が現在の時刻より以降の所定の時刻であるか否か、あるいは、現在の時刻より以降

であって、かつ24時間以内の所定の時刻であるか否かが判定される。録画予約データが有効であると判定された場合、ステップS14に進み、読み込まれた録画予約データが、VTR41のマイコン95が処理するための録画予約データに変換される。

【0089】次に、ステップS15において、VTR41は、録画予約待機処理を実行し、処理を終了する。一方、ステップS13において、録画予約データが有効ではないと判定された場合、処理を終了する。

【0090】以上のようにして、カセット100のメモ리카ード1に予め記録されている録画予約データに従って録画予約が行われるため、例えば、毎週、所定の時間に放送される番組を録画する場合、ユーザは、その番組の録画予約データが記憶されたメモ리카ード1が装着されたカセット100をVTR41にセットするだけで、毎週、その番組の録画を行うことができる。

【0091】また、所定の番組の録画予約データが予め記録されているメモ리카ード1をユーザが購入し、それを所定のカセットに装着することにより、ユーザは、録画予約データを入力することなく、その番組を予約録画することが可能となる。

【0092】図16は、図11に示したメモ리카ード1のプログラム再生データエリアのデータ構造の例を示している。このプログラム再生データエリアには、自動再生のためのデータが記録される。RPT(Repeat Play)(2ビット)には、例えば、1回再生、2回再生、繰り返し再生等の再生モードを表すデータが記録される。TAG(Operation)(6ビット)には、番組が記録されている区間の動作規定に関するデータが記録される。例えば、再生、スロー再生等を指定するデータが記録される。また、POS(Program Relative Position)(8ビット)には、再生を開始するカセット100の再生位置を表す相対的な位置データが記録される。

【0093】そして、VTR41のマイコン95は、カセット100に装着されたメモ리카ード1のプログラム再生データエリアに記録された上記データを読み出し、それに基づいて各部を制御し、自動再生を行う。

【0094】図17は、自動再生動作が行われるときのマイコン95の処理手順を示すフローチャートである。最初に、ステップS21において、プログラム再生データエリアに記録されているプログラム再生データが読み込まれる。すなわち、マイコン95は、リーダーライタ21に対して、カセット100に装着されたメモ리카ード1のプログラム再生データエリアに記憶されたプログラム再生データを読み出すように通信線32を介して指令する。

【0095】リーダーライタ21は、マイコン95からの指令に従って、メモ리카ード1のカードデータエリアに記憶されているプログラム再生データをアンテナ22-

1を介して読み出す。次に、ステップS22において、リーダライタ21のマイコン27により、プログラム再生データが全て読み込まれたか否かが判定される。まだ、プログラム再生データが全て読み込まれていないと判定された場合、ステップS21に戻り、ステップS21以降の処理が繰り返し実行される。一方、プログラム再生データが全て読み込まれたと判定された場合、ステップS23に進む。

【0096】ステップ23においては、読み込まれたプログラム再生データが有効であるか否かが判定される。すなわち、適正なフォーマットであるか否か等が判定される。プログラム再生データが有効であると判定された場合、ステップS24に進み、ステップS21で読み込まれたプログラム再生データによって指定される最初の再生位置にVTR41の図示せぬヘッドが位置するように、カセット100のテープの早送りまたは巻き戻しを行う。次に、ステップS25において、プログラム再生データによって指定された録画データの再生を行う。

【0097】次に、ステップS26に進み、最後のプログラム再生データを処理したか否かが判定される。最後のプログラム再生データをまだ処理していないと判定された場合、ステップS24に戻り、ステップS24以降の処理が繰り返し実行される。一方、最後のプログラム再生データの処理を終了したと判定された場合、処理を終了する。また、ステップS23において、ステップS21において読み出されたプログラム再生データが有効ではないと判定された場合、何も処理を行わず処理を終了する。

【0098】以上のようにして、再生手順を予めメモリカード1に記録しておくことにより、その手順に従って再生されるようにすることができ、例えば編集を行うような場合に利用することができる。また、プログラム再生データエリアのデータPOSに、絶対的な位置データが記録されるようにしても、同様の処理を行うことができる。

【0099】図18は、図11に示したメモリカード1のイベントデータエリアのデータ構造の例を示す図である。RM (Record Mode) (2ビット)には、例えば、画像のみ、音声のみ、画像と音声のうちのいずれが記録されているかといった情報が記録される。MIN (Minutes) (6ビット)には、録画された番組の放送開始日時および時刻(年月日時分秒)のうちの分に対応するデータが記録される。WK (Week) (3ビット)には、曜日に対応するデータが記録される。HR (Hours) (5ビット)には、時に対応するデータが記録される。YR (Year) (7ビット(上位3ビット、下位4ビット))には、年に対応するデータが記録される。DAY (Day) (5ビット)には、日に対応するデータが記録される。MTH (Month) (4ビット)には、月に対応するデータが記録される。

【0100】ID (Station ID)には、放送局のIDが記録される。SEL (Input Select)には、選択された入力方法が記録される。CHR (Station ID1-ID5)には、例えば、放送局の名称等が文字コードで記録される。SR (Record Speed)には、録画スピードが記録される。RP (Record Protect)には、上書き禁止か否かを示すデータが記録される。CHN (Audio CH No.)

(2ビット)には、音声のチャンネル数が記録される。AMD (Audio Mode) (4ビット)には、ステレオや音声多重等の音声のモードが記録される。VEF (Video Emphasis) (1ビット)、AEF (Audio Emphasis) (1ビット)には、テープに依存した再生方法(例えば、レンタル用カセットテープに適した再生方法等)に関する情報が記述される。

【0101】N/C (Video System) (1ビット)には、NTSC、PAL等のテレビジョン放送の方式を表すデータが記録される。STY (Set Up Data) (5ビット)には、VHSやSVHS等の記録方式を表すデータが記述される。KY (Key Info) 1 (4ビット)およびKY0 (4ビット)には、番組に対するロックキーが記録される。この例の場合、2桁の数字でロックキーを表すようにしている。例えば、未成年ロック(未成年者に対して番組の視聴ができないようにロックすること)等のように、録画した番組によっては個人別に管理をする場合もある。そこで、このように、各番組に対して個別にロックキー(暗証番号)を設定することができるようにしている。

【0102】TXT (Title Exists) (1ビット)には、番組のタイトルが記録されているか否かを示すデータが記録される。BCT (Basic Category) (3ビット)、CNT (Category Contents) (4ビット)には、番組のカテゴリが記録される。例えば、BCTに「スポーツ」を表すデータが記録され、CNTには「スポーツ」の中の「野球」を表すデータが記録される。TCO (Text Code) (8ビット)には、言語に関するデータ、例えば、「日本語」や「英語」等に対応するデータが記録される。

【0103】EBK (Extended Data Bank) (8ビット)には、拡張データ領域を指定するデータが記録される。拡張データ領域には、録画された番組に関連する映像や音声等の情報が記録された領域を指すポインタが記録される。

【0104】そして、録画した番組のタイトルが記録されていることを示すデータがTXTに記録されている場合、次の2ブロック(32バイト)には、番組のタイトルに対応する文字コードが記録される。TDP (Total Number of Text Data) (8ビット)には、番組のタイトルに対応するテキストデータの数が記録される。次の各CHR (Character Code) (各8ビット)には、番組のタイトルに対応する文字コードが記録される。

【0105】これらの情報に基づいて、VTR41の表示部やテレビジョン受像機42にカセット100に記録された内容に関するインデックスを表示することができる。

【0106】図19は、VTR41にセットされたカセット100のメモリカード1に記録されているイベントデータエリアのイベントデータを最新のデータに置き換えるとき、マイコン95によって行われる処理の手順を示すフローチャートである。例えば、メモリカード1が装着されたカセット100に新たに番組を録画したような場合、メモリカード1に記憶されている録画番組の個別情報（イベントデータ）と、VTR41が一時的に記憶しているイベントデータとが一致しなくなる。そこで、カセット100がVTR41から取り出されるとき、カセット100のメモリカード1のイベントデータエリアに記憶されているデータの更新を行うようにする。

【0107】例えば、既に、いくつかの番組（イベント）が録画されているカセット100の所定の部分に、新たに所定の番組を録画したような場合、その部分の録画内容が変更されるため、メモリカード1に記録されているイベントデータエリアの対応する箇所を更新するようにする。

【0108】最初に、ステップS31において、マイコン95は、リーダー21に対して、カセット100に装着されたメモリカード1のイベントデータエリアに記憶されたイベントデータを読み出すように通信線32を介して指令する。

【0109】リーダー21は、マイコン95からの指令に従って、アンテナ22-1を介してメモリカード1のイベントデータエリアに記憶されているイベントデータを読み出す。次に、ステップS32において、リーダー21のマイコン27により、イベントデータが全て読み込まれたか否かが判定される。まだ、イベントデータが全て読み込まれていないと判定された場合、ステップS31に戻り、ステップS31以降の処理が繰り返し実行される。

【0110】一方、イベントデータが全て読み込まれたと判定された場合、ステップS33に進む。そして、マイコン95により読み込まれたイベントデータと、マイコン95に一時的に記憶されているイベントデータとが比較される。ステップS34において、メモリカード1から読み込まれたイベントデータと、マイコン95に一時的に記憶されているイベントデータが一致しないと判定された場合、ステップS35に進み、マイコン95に記憶されている最新のイベントデータを図示せぬバッファメモリに書き込む。次に、ステップS36において、バッファメモリの最新のイベントデータで、そのイベントデータに対応するメモリカード1のイベントデータを置き換える。

【0111】次に、ステップS37に進み、イベントデータが一致したか否かが再度確認される。すなわち、メモリカード1に記憶されているイベントデータとマイコン95が一時的に記憶しているイベントデータとが一致するか否かが判定される。

【0112】例えば、VTR41は、カセット100がVTR41にセットされたときより以降に、カセット100に録画した番組に関するイベントデータを記憶する。そして、カセット100がVTR41から取り出されるとき、録画した番組に関するイベントデータをメモリカード1に記憶させる。このとき、例えば、カセット100に録画されていた所定の番組に上書きして録画した番組がある場合、上書きされた番組に関するイベントデータを、上書きしたイベントデータに置き換えるようにする。これにより、カセット100が取り出されるとき、カセット100に録画された番組に関する最新のイベントデータがメモリカード1に記録されることになる。

【0113】従って、メモリカード1に記憶されているイベントデータには、録画番組がカセットのどの部分に録画されているかを示す位置情報が付随しているものとする。そして、同様に、マイコン95は、録画した番組のイベントデータと、録画した番組のカセット上での位置情報とを記憶するものとする。

【0114】ステップS37において、メモリカード1に記憶されているイベントデータとマイコン95に記憶されているイベントデータとが一致しないと判定された場合、ステップS35に戻り、ステップS35以降の処理が繰り返し実行される。一方、メモリカード1に記憶されているイベントデータとマイコン95に記憶されているイベントデータとが一致したと判定された場合、処理を終了する。また、ステップS34において、メモリカード1に記憶されているイベントデータとマイコン95に記憶されているイベントデータが一致すると判定された場合、処理を終了する。

【0115】このようにして、カセット100に新たに所定の番組が録画されるなどして、カセット100の録画内容が変更されたとき、それに伴って、メモリカード1に記録されている録画した番組に関する情報（イベントデータ）も更新される。

【0116】ここで、番組のタイトルは、垂直同期信号区間等に挿入されたデータ放送のEPG（Electric Program Guide）と呼ばれる電子番組ガイドにより、容易に得ることができる。番組のタイトル情報を得ることができなかった場合、録画終了後に、外部のリーダーを備えるアクセサリ機器等を用いて、メモリカード1に記録されているイベントデータの番組のタイトルを編集するようにすることもできる。

【0117】また、EPG等を利用した所定の番組のタイトルの入力を経ずに、VTR41を録画状態にした場

合、番組タイトルが入力されない恐れがある。即ち、予約録画等は、ユーザがE P G等の画面を利用して行うため、番組タイトル等の番組に関する情報を事前に得ることができるが、通常の録画動作を行った場合には、録画している番組に関連する情報を得ることができないことが考えられる。即ち、E P Gはサービスの内容に応じて、約5分乃至約3時間の時間間隔で供給されるので、希望する番組タイトルがリアルタイムで入手できない場合がある。

【0118】そこで、テレビジョン放送信号の各番組に同期して、垂直同期信号区間に、各番組のタイトル等のその番組に関連する情報を、常時、あるいは適時、例えば、番組開始時や番組終了時等に挿入して、番組タイトルを受信側に供給することにより、受信側で適宜、番組タイトルを抽出し、カセット100のメモ리카ード1に記録するようにすることができる。

【0119】このようにして、E P G画面を利用した予約録画ではなく、通常の録画動作を行った場合でも、番組タイトル等の情報をメモ리카ード1に記録するようにすることができる。

【0120】図20は、本発明の送出装置の一実施の形態の構成例を示すブロック図である。送出装置111を構成するテレビジョン放送信号出力回路112は、ビデオカメラあるいはVTR等からの所定の番組の映像信号と音声信号を入力し、テレビジョン放送信号に変換した後、出力するようになされている。番組タイトル発生回路113は、現在、テレビジョン放送信号出力回路112から出力されているテレビジョン放送信号の番組タイトルに対応する信号を発生し、出力するようになされている。

【0121】多重化回路114は、送出装置111に入力される映像信号の垂直同期信号区間に、番組タイトル発生回路113からの番組タイトルに対応する信号を挿入することによって、それらの信号を多重化し、出力するようになされている。送信回路115は、テレビジョン放送信号出力回路112より出力された番組タイトル等の情報が多重化されたテレビジョン放送信号を送信するようになされている。

【0122】例えば、ビデオカメラやVTR等より入力された映像信号および音声信号は、送出装置111に供給される。送出装置111に供給された映像信号は、テレビジョン放送信号に変換される前に、多重化回路114に供給される。また、番組タイトル発生回路113には、いま、送出装置111に入力されている映像信号および音声信号に対応する番組のタイトル情報が供給される。そして、番組タイトル発生回路113においては、そのタイトル情報に基づいて、番組タイトルに対応する所定の信号が発生され、多重化回路114に供給される。

【0123】多重化回路114においては、送出装置1

11に供給された映像信号の垂直同期信号区間に、番組タイトル発生回路113より供給された番組タイトルに対応する信号が重畳される。そして、番組タイトルが重畳された映像信号が、テレビジョン放送信号出力回路112を経て、送信回路115に供給される。送信回路115に供給されたテレビジョン放送信号は、所定の搬送波周波数に変調された後、送信される。

【0124】図21は、図20に示した送出装置111によって送出されたテレビジョン放送信号を受信し、垂直同期信号区間に重畳された番組タイトル等の情報を抽出するようにしたVTR121の構成例を示している。VTR121は、図9に示したVTR41に、テレビジョン放送受信回路122、番組タイトル抽出回路123を新たに設けるようにしている。

【0125】テレビジョン放送受信回路122は、送出装置111の送信回路115より送信されたテレビジョン放送信号を受信するようになされている。そして、受信したテレビジョン放送信号を図示せぬ記録再生回路に供給するとともに、後述する番組タイトル抽出回路123に供給するようになされている。番組タイトル抽出回路123は、テレビジョン放送受信回路122より供給されたテレビジョン放送信号の垂直同期信号区間に挿入された番組タイトルに対応する信号を抽出し、マイコン95に供給するようになされている。

【0126】例えば、送出装置111の送信回路115より送信されたテレビジョン放送信号は、テレビジョン放送受信回路122によって受信され、図示せぬ記録再生回路、および番組タイトル抽出回路123に供給される。番組タイトル抽出回路123においては、テレビジョン放送信号の垂直同期信号区間に挿入された番組タイトルに対応する信号が抽出され、対応する文字コード等のデータがマイコン95に供給される。

【0127】マイコン95に供給された番組タイトルに対応するデータは、通信線32を介してリーダライタ21に供給される。そして、リーダライタ21により、マイコン95より供給された番組タイトルに対応するデータが、上述したようにして、アンテナ22-1または22-2を介してメモ리카ード1に書き込まれる。

【0128】その他の構成および動作は、図9に示したVTR41の場合と同様であるので、ここではその説明は省略する。

【0129】このように、テレビジョン放送信号に番組タイトル等の情報を挿入することにより、通常の録画動作を行った場合のように、E P G等による番組タイトル等の情報を取得できなかったときでも、録画している番組の番組タイトルを取得することが可能となる。そして、取得した番組タイトルをメモ리카ード1に記憶させることができる。

【0130】また、例えば、図6に示したように、パソコン61を用いて、ユーザが新聞や雑誌等の印刷物によ

る番組ガイドを見ながら手入力で所定の番組のタイトルを入力し、パソコン61に接続されたリーダライタ21を介して、カセット100のメモリカード1に番組のタイトルを記録することができる。あるいは電話回線を介して、有線通信により外部のデータベースに接続し、そこから番組のタイトルを取得し、リーダライタ21を介してメモリカード1に記録することもできる。また、例えば、CD-ROM等による電子印刷物の番組ガイドを介して番組のタイトルを取得し、メモリカード1に記録するようにすることもできる。また、例えば、XDS (Extended Data Service) やPDS (Program Delivery System)、あるいは文字多重放送等によって供給される番組のタイトル等の情報を取得し、それをメモリカード1に記録するようにすることもできる。

【0131】例えば、衛星放送受信機で受信した信号を録画するような場合、VTR41の外部入力端子に衛星放送受信機が接続され、そこから入力されたベースバンド信号が録画されるが、この場合、VTR41は、必要とする番組のタイトル等の情報を得ることができないので、衛星放送受信機が受信した信号の垂直同期信号区間に必要なデータを再度挿入したり、機器間のバスを介してVTR41に伝送するようにすることができる。

【0132】番組カテゴリは、録画した番組のジャンル等を識別するための追加情報であり、カテゴリによる検索を可能とする。また、付随する拡張データ領域に、録画された番組に関連する情報、例えば、映像データや音声データ等を記憶しておくことにより、文字による表示以外にも、音声や映像を表示することができ、カセットの記録内容の表示を分かりやすくすることが可能である。

【0133】メモリカード1の用途としては、上述したような民生用の用途の他に業務用とプリセット用が考えられる。業務用としては、レンタルビジネスの用途を考慮し、例えば、記録されたプログラムのタイトル、再生回数、レンタルされた借用者情報(会員番号、借用日、借用日数等)、その他の必要な情報(静止画、音声、文字情報等)を記録するようにする。

【0134】図22は、業務用途で使用する情報等を記録しておくためのメモリカード1のデータ構造の例を示す図である。CAT(Category)(4ビット)は、記録されているプログラムのタイトル等が記録される。EVT(Number of Events)(4ビット)には、データ数が記録される。MB1(Memory Bank Number)(8ビット)には、メモリの容量に関する情報が記録される。

【0135】PDC(Professional Data Category)(8ビット)には、記憶する業務用の情報のカテゴリが記録される。LEN(Professional Data Length)には、業務用の情報のデータ長が記録される。DTA(Professional Data)には、業務用の情報が記録される。例えば、上述したように、プログラムのタイトル、再生

回数、レンタルした借用者に関する情報として、会員番号、借用日、借用日数等が記録される。また、その他の必要な情報が、静止画、音声、文字等の情報として記録される。

【0136】また、この業務用のメモリカード1を会員カードとすることにより、リーダライタ21とメモリカード1との間で、記憶するデータを共有することができる。従って、例えば、会員カードに記憶されている会員情報をリーダライタ21を介してパソコン61に供給したり、借用日や借用日数等を会員カードに記憶させることができる。また、会員カードに記憶されている会員情報を簡単にカセットのメモリカード1に転送することができる。これにより、顧客管理や商品管理を効率的に行うことができる。

【0137】また、メモリカード1は、プリセット・ガイド情報の自動インストール用にも応用可能である。例えば、装置が設置される地域に応じてチャンネル番号を設定し、それをプリセットメモリに記憶させるといったこれまでユーザが行っていた作業を自動的に行わせることが可能である。その場合、メモリカード1には、例えば、次のような情報を記録することができる。すなわち、VTR等の録画再生装置の初期設定に必要なデータ、チューナプリセット用のデータからなるテーブル、Gコード地域設定用のデータ、CATV(cable television)ケーブルボックスのメーカー情報、および録画再生装置のその他の追加情報等である。

【0138】図23は、メモリカード1にプリセットの用途で使用する情報を記録しておくようにしたときのメモリ構造の例を示す図である。

【0139】CAT(Category)(4ビット)は、プリセット情報であることを示すカテゴリが記録される。EVT(Number of Events)(4ビット)は、記憶されているプリセット情報の数が記録される。MB1(Memory Bank Number)(8ビット)には、メモリの容量に関する情報が記録される。PDC(Preset Data Category)には、プリセットデータのカテゴリが記録される。LEN(Preset Data Length)には、プリセットデータの長さが記録される。DTA(Preset Data)には、プリセットデータが記録される。

【0140】図24は、メモリカード1に記録されているプリセット情報に従って、VTR41の図示せぬプリセットメモリの情報を書き換えるときのマイコン95の処理手順を示すフローチャートである。

【0141】最初に、ステップS41において、マイコン95は、リーダライタ21に対して、カセット100に装着されたメモリカード1のカードデータエリアに記憶されているプリセット情報を読み出すように通信線32を介して指令する。

【0142】リーダライタ21は、マイコン95からの指令に従って、アンテナ22-1を介してメモリカード

10

20

30

40

50

1のカードデータエリアに記憶されている情報を読み出す。次に、ステップS42において、リーダライタ21のマイコン27により、カードデータエリアに記録されている情報が全て読み込まれたか否かが判定される。まだ、カードデータエリアに記録されている情報が全て読み込まれていないと判定された場合、ステップS41に戻り、ステップS41以降の処理が繰り返し実行される。一方、カードデータエリアに記録されている情報が全て読み込まれたと判定された場合、ステップS43に進む。

【0143】ステップS43においては、読み込まれたカードデータエリアの情報がプリセットカテゴリに対応する情報であるか否かが判定される。これは、読み込まれたカードデータエリアの情報の中のCATを見ることにより判定することができる。読み込まれたカードデータエリアの情報がプリセットカテゴリに対応する情報であると判定された場合、ステップS44に進み、マイコン95が処理するデータ形式のプリセットデータに変換される。

【0144】次に、ステップS45において、VTR41の図示せぬプリセットメモリの内容がステップ44において変換されたプリセットデータで書き換えられる。その後、処理を終了する。また、ステップS43において、読み込まれたカードデータエリアの情報がプリセットカテゴリに対応する情報ではないと判定された場合、処理を終了する。

【0145】これにより、ユーザは、プリセット用のデータが記録されたメモリカード1が装着されたカセット100をVTR41にセットするだけで、面倒な操作をすることなく、プリセットを行うことができる。

【0146】また、この例の場合、カセット100にメモリカード1を装着する必要はなく、メモリカード1だけをそのままリーダライタ21に近づけるようにし、メモリカード1に記録されたプリセットデータをリーダライタ21がアンテナ22-2を介して読み出すようにすることも可能である。

【0147】以上のようにして、必要な電力が外部から供給される電池レスの非接触型メモリカード1をカセット等に貼り付けることにより、ユーザの操作を簡素化することができ、使い勝手を向上させることができる。

【0148】また、カセットやディスクの記録内容に関する種々の事項をカードメモリ1に記憶させ、それをに基づいて、記録内容の表示、プログラム再生、タイマ予約、頭出し等を極めて容易に行うことができる。

【0149】また、従来のカセットテープやディスクにメモリカードを装着することにより、従来のカセットテープやディスクにも本発明を適用することが可能である。従って、ビデオ用のカセットテープやオーディオ用のカセットテープ、フロッピーディスク等の記録媒体の規格や記録フォーマットを変更することなく製造が可能

である。これにより、カセットテープやディスクの管理や整理を容易にすることができる。

【0150】また、非接触型のシステムを利用していることから、電気接点のような故障を起こし易い接続結合を必要とせず、確実な通信が可能である。さらに、カードメモリの拡張にも張り替えにより対応することができる。

【0151】なお、上記実施の形態においては、EEPROM9を用いるようにしたが、他の記憶素子を用いるようにすることも可能である。例えば、FeRAM（強誘電体RAM）等の消費電力の少ない素子を用いるようにすることもできる。これにより、さらに通信距離を延ばすことができる。

【0152】また、上記実施の形態においては、メモリカード1に記憶されている情報の更新は、カセットを取り出すときに行うようにしたが、更新すべき情報が生じたときに逐次するようにしたり、定期的に行うようにすることも可能である。また、他の所定のタイミングで行うようにすることもできる。

【0153】また、上記実施の形態においては、マイコンにプログラムを記憶するROMを接続するようにしたが、マイコンにROMを内蔵させるようにすることも可能である。

【0154】また、上記実施の形態におけるメモリカードのデータ構造は例であって、これに限定されるものではない。

【0155】さらに、上記実施の形態においては、主にカセットテープにメモリカード1を装着する場合について説明したが、その他の記録媒体、例えば、磁気記録メディアとしてフロッピーディスク、MD（ミニディスク）（商標）、テープストリーマ、光磁気記録メディアとして、MO（magneto-optics）ディスク、光記録メディアとして、DVD（digital versatile disc）、CD-ROM（compact disc read only memory）、CD（Compact disc）、CDV（compact disc video）等の記録媒体にメモリカード1を装着するようにすることも可能である。

【0156】図25は、図1に示したメモリカード1の他の構成例を表している。この構成例においては、図1におけるマイコン7が、ゲートシーケンサ201に変更されている。その他の構成は、図1における場合と同様である。すなわち、図1におけるマイコン7は、ロジックゲート回路よりなるゲートシーケンサ201に置き換えても、同様の機能を実行させることができる。

【0157】図26は、メモリカード1とリーダライタ21の他の構成例を表している。この構成例においては、メモリカード1のアンテナ2がコイル211で構成され、リーダライタ21のアンテナ22がコイル232で構成されている。そして、コイル211と232は、相互電磁誘導結合するようになされている。

【0158】メモ리카ード1においては、コイル211に直列にダイオード212が接続され、このダイオード212には、さらに抵抗213とコンデンサ214が、コイル211と共振回路を構成するように接続されている。この共振回路により、図1における同調回路3が構成されている。

【0159】コンデンサ214には、抵抗215とFET216の直列回路が並列に接続されている。FET216のゲートは、ゲートシーケンサ201により制御されるようになされている。ダイオード212の一端はまた、コンデンサ217を介して、ゲートシーケンサ201に接続されているとともに、電源回路12にも接続されている。

【0160】一方、リーダライタ21側においては、コイル232に並列に発振回路231と復調回路25が接続されている。

【0161】この構成例においては、メモ리카ード1側には、データ送信のための発振回路が設けられておらず、データの送信は、ゲートシーケンサ201がFET216のインピーダンスを送信データに対応して変化させることで行われる。このとき、コイル211の両端から、図26において右側を見たインピーダンスが変化し、その結果、誘導結合しているリーダライタ21のコイル232のインピーダンスも変化する。復調回路25は、このコイル232の両端の電流および電圧の変動を検出し、リーダライタ1からの信号を復調する。

【0162】リーダライタ21からデータを送信する場合には、データに対応して発振回路231の発振する周波数が変化される。この変化が、リーダライタ21のコイル232からメモ리카ード1のコイル211に誘導結合により伝達され、その信号がコンデンサ217を介して、ゲートシーケンサ201に入力される。ゲートシーケンサ201は、これによりリーダライタ21からの信号を受信することができる。

【0163】図27は、図26に示すように、誘導結合によりリーダライタ21がメモ리카ード1に対してデータを送受信する場合の処理例を表している。この処理は、例えば図25に示すゲートシーケンサ201により実行される。

【0164】最初に、ステップS61において、ゲートシーケンサ201は、変調回路10を構成する発振回路231を送信データに対応して制御し、送信データに対応して変調された搬送波をコイル232から出力させる。

【0165】次に、ステップS62に進み、ゲートシーケンサ201は、メモ리카ード1からデータを受信したか否かを判定する。なお、データを受信したか否かの判定は、搬送波のレベルが変化したか否かから判定することができる。メモ리카ード1からデータを受信していない場合、ステップS63に進み、データ送信完了後、予

め設定してある一定の時間 t_0 （例えば $250\mu s$ ）が経過したか否かを判定し、経過していなければ、ステップS62に戻り、再びデータを受信したか否かを判定する。以下、同様にして、ステップS62、S63の処理が繰り返し実行される。

【0166】ステップS62において、例えば図28に示すように、データ送信後、時間 t ($t < t_0$) が経過したタイミングにおいて、メモ리카ード1からデータが受信されたと判定された場合、ステップS64に進み、ゲートシーケンサ201は、送信周期を t_2 に設定する。そして、ステップS65に進み、前回データを送信してから時間 t_2 が経過するまで待機し、時間 t_2 が経過したと判定された場合、ステップS61に戻り、再びデータを送信する処理を実行する。

【0167】一方、ステップS63において、図29に示すように、データ送信が完了した後、一定時間 t_0 が経過するまでの間にデータを受信することができなかったと判定された場合には、ステップS66に進み、ゲートシーケンサ201は、発振回路231を制御し、搬送波の出力を停止させる。これにより、無駄に電力が消費されることが防止される。

【0168】次にステップS67に進み、送信周期が t_1 に設定される。この周期 t_1 は、ステップS64で設定した周期 t_2 より大きい値とされている。そして、ステップS68に進み、前回データを送信した後、周期 t_1 が経過するまで待機し、周期 t_1 が経過したと判定された場合、ステップS61に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。

【0169】すなわち、このようにすることにより、図30に示すように、メモ리카ード1がリーダライタ21の近傍に接近していない状態においては、送信データはより長い周期 t_1 で間欠的に送信される。これに対して、メモ리카ード1がリーダライタ21の近傍に位置する場合には、より短い周期 t_2 で間欠的にデータがリーダライタ21からメモ리카ード1に送信される。

【0170】これにより、メモ리카ード1がリーダライタ21の近傍に位置していない場合に、無駄に電力が消費されることが防止されるとともに、メモ리카ード1がリーダライタ21の近傍に位置する場合においては、より迅速にデータを授受することが可能となる。

【0171】周期 t_1 は、例えば10msとし、周期 t_2 は、例えば5msとすることができる。

【0172】図26に示したように、相互誘導結合によりデータを受受するようになると、メモ리카ード1とリーダライタ21の距離が近付くと、結合度が密となり、搬送波のレベルが減少する。その結果、メモ리카ード1に供給する電力が減少し、通信を行うことができなくなるおそれがある。これを防止するため、例えば図31に示すように、リーダライタ21にAGC回路241を設け、アンテナ22で受信した信号レベルに対応して、送

信側の増幅回路31のゲインを、搬送波のレベル減少を担うように制御するようにすることができる。なお、AGC回路241は、送信時においてのみ動作し、受信時においては、送信時における制御電圧がそのまま保持される。

【0173】図32は、CD-ROM252にメモリカード1を添付した例を示している。一般的に、CD-ROMは、一旦記録した情報を書き換えることが不可能である。例えば、CD-ROMが、カーナビゲーションシステムに利用され、そこに地図情報が記録されているものとする。CD-ROMに地図情報を記録した後、新しく道路や建物が完成すると、CD-ROMに記録した地図情報は古くなってしまふ。このような場合、メモリカード1に新しく完成した道路や建物などの地図情報を記憶させておき、これを変更前の地図情報を記録してあるCD-ROM252に添付（装着）してユーザに配布することができる。この場合、ナビゲーションシステムのドライブ253あるいは図6に示すようなパソコン61は、図33のフローチャートに示すような処理を実行する。

【0174】すなわち、最初にステップS81において、ピックアップ251（図32）を介して、CD-ROM252に記録されている情報を再生する。この処理は、ステップS82において、全ての情報の読み込みが完了したと判定されるまで繰り返し実行される。

【0175】ステップS82において、CD-ROM252に記録されている情報の再生が完了したと判定された場合、ステップS83に進み、CD-ROM252にメモリカード1が添付されているか否かが検出される。メモリカード1がCD-ROM252に添付されていると判定された場合には、ステップS84に進み、リーダー21は、メモリカード1に記録されている情報を読み込む。そして、ステップS85において、ドライブ253は、ステップS81でCD-ROM252から再生した情報を、ステップS84でメモリカード1から読み込んだ情報で追加更新する処理を実行する。これにより、例えば、CD-ROM252に古い地図情報が記録されていたとしても、その古い地図情報の一部がメモリカード1に記録されている最新の地図情報で追加変更される。従って、ユーザは、最新の地図情報を利用することが可能となる。

【0176】ステップS83において、メモリカード1がCD-ROM252に添付されていないと判定された場合には、ステップS84とS85の処理は、スキップされる。

【0177】以上においては、記録媒体として、CD-ROMを用いるようにしたが、例えば、コンピュータプログラムを焼き付けたROMに対して、バージョンアップにより変更した部分を記憶させたメモリカードをROMに添付してユーザに配布する場合にも、本発明は適用

することができる。

【0178】なお、メモリカード1に記憶するデータは、コンピュータプログラムのコード化されたデータでもよいし、実行可能なスクリプトでもよい。

【0179】

【発明の効果】請求項1に記載の記録再生装置、および請求項9に記載の記録再生方法によれば、複数の送受信装置を介して、記憶装置との間で情報の送受信を行うとき、送受信装置を切り換え、切り換えられた送受信装置を介して、記憶装置に記憶された情報を読み出すとともに、切り換えられた送受信装置を介して、記憶装置に記憶された情報を更新するようにしたので、記録再生装置の外部や内部に位置する記憶装置に記憶された情報の読み出しおよび更新を行うことができ、カセットやディスク等の管理を容易にすることができる。

【0180】請求項10に記載の入出力装置、および請求項14に記載の入出力方法によれば、データが記録される記録媒体に装着され、記録媒体に記録されたデータに関する情報を記憶する記憶装置との間で、情報の送受信を行い、記憶装置に記憶された情報を読み出し、読み出した情報を出力するようにしたので、記録媒体の記録内容に関する情報を容易に取得することができる。

【0181】請求項15に記載の記憶装置によれば、記憶手段が情報を記憶し、電力入力手段が、外部装置から供給される電力を入力し、提供手段が、記憶手段に記憶されている情報を外部装置に提供し、更新手段が、外部装置から供給された情報に基づいて、記憶手段に記憶された情報の更新を行うようにしたので、非接触で外部から供給されたデータを記憶するとともに、外部からの指示に従って、それを変更することができる。

【0182】請求項17に記載の情報処理装置および請求項18に記載の情報処理方法によれば、記録媒体から再生された情報に対して、記憶装置から受信した情報を追加変更するようにしたので、記録媒体に記録されている情報を常に最新の情報として利用することが可能となる。

【0183】請求項19に記載の送出装置によれば、重畳手段が、記録媒体に記録すべきデータに、記憶装置が記憶すべき情報を重畳し、送出手段が、重畳手段によって情報が重畳されたデータを送出するようにしたので、データが記録される記録媒体に装着された所定の記憶装置に記憶させるべき、データに関する情報を、データに重畳して送信することができ、受信側では、データに関する情報を確実に取得し、記憶装置に記憶させることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の記憶装置を適用した非接触型メモリカードの一実施の形態の構成例を示すブロック図である。

【図2】本発明の入出力装置を適用した非接触型メモリカードリーダーライターの一実施の形態の構成例を示すブ

ック図である。

【図 3】非接触型メモリカードのカセットへの装着例を示す図である。

【図 4】非接触型メモリカードの通信の実施例を示す図である。

【図 5】リーダライタをテレビジョン受像機に応用した例を示す図である。

【図 6】リーダライタをパソコンに応用した例を示す図である。

【図 7】リーダライタをリモートコマンドに応用した例を示す図である。

【図 8】リーダライタをプリンタに応用した例を示す図である。

【図 9】複数のアンテナを有するリーダライタを VTR に応用した例を示す図である。

【図 10】本発明の記憶装置を適用した非接触型メモリカードの他の実施の形態の構成例を示すブロック図である。

【図 11】メモリカードのデータ構造の例を示す図である。

【図 12】図 11 のカードデータエリアのデータ構造の例を示す図である。

【図 13】カードデータエリアの情報を書き換える手順を説明するフローチャートである。

【図 14】図 11 の録画予約データエリアのデータ構造の例を示す図である。

【図 15】メモリカードに記録されている録画予約データに基づいて録画予約待機を行うときの処理手順を説明するフローチャートである。

【図 16】図 11 のプログラム再生データエリアのデータ構造の例を示す図である。

【図 17】メモリカードに記録されているプログラム再生データに従って、再生を行うときの処理手順を説明するフローチャートである。

【図 18】図 11 のイベントデータエリアのデータ構造の例を示す図である。

【図 19】イベントデータエリアに記録されているデータを更新するときの処理手順を説明するフローチャートである。

【図 20】本発明の送出装置の構成例を示すブロック図である。

【図 21】番組タイトルを抽出する回路を有する VTR の構成例を示すブロック図である。

【図 22】業務用途で使用される場合のメモリカードのデータ構造の例を示す図である。

【図 23】プリセット情報が記録される場合のメモリカードのデータ構造の例を示す図である。

【図 24】メモリカードのプリセット情報に従って、装置のプリセットメモリの内容を変更するときの処理手順を説明するフローチャートである。

【図 25】メモリカードの他の構成例を示すブロック図である。

【図 26】メモリカードとリーダライタの他の構成例を示すブロック図である。

【図 27】図 26 の例の動作を説明するフローチャートである。

【図 28】図 26 の例の動作を説明する図である。

【図 29】図 26 の例の動作を説明する図である。

【図 30】図 26 の例の動作を説明する図である。

【図 31】リーダライタの他の構成例を示すブロック図である。

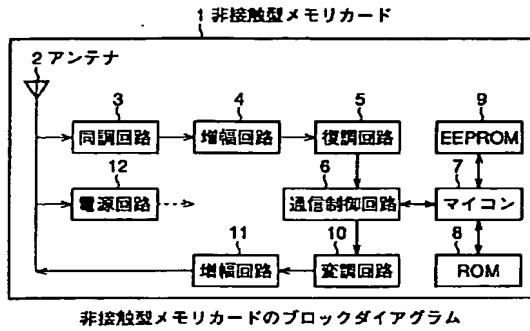
【図 32】CD-ROM にメモリカードを添付した例を示す図である。

【図 33】図 32 の例の動作を説明するフローチャートである。

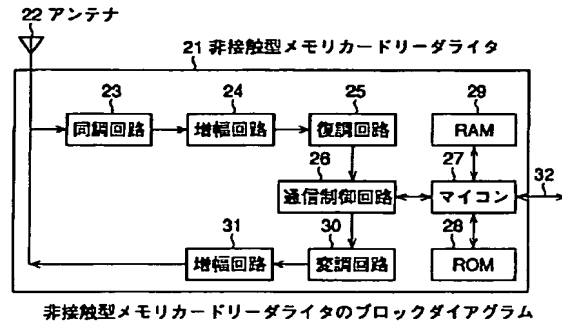
【符号の説明】

1 非接触型メモリカード, 2 アンテナ, 3 同調回路, 4 増幅回路, 5 復調回路, 6 通信制御回路, 7 マイコン, 8 ROM, 9 EEPROM, 10 変調回路, 11 増幅回路, 12 電源回路, 21 非接触型メモリカードリーダライタ, 22 アンテナ, 23 同調回路, 24 増幅回路, 25 復調回路, 26 通信制御回路, 27 マイコン, 28 ROM, 29 RAM, 30 変調回路, 31 増幅回路, 32 通信線, 41 VTR, 42, 51 テレビジョン受像機, 61 パソコン, 71 リモートコマンド, 71a 表示部, 71b 操作部, 81 プリンタ, 81a 操作部, 92-1, 92-2 金属板, 93 コンパートメント, 94 スイッチ, 95 マイコン, 100 カセット, 101, 102 凹部, 111 送出装置, 112 テレビジョン放送信号出力回路, 113 番組タイトル発生回路, 114 多重化回路, 115 送信回路, 121 VTR, 122 テレビジョン放送受信回路, 123 番組タイトル抽出回路

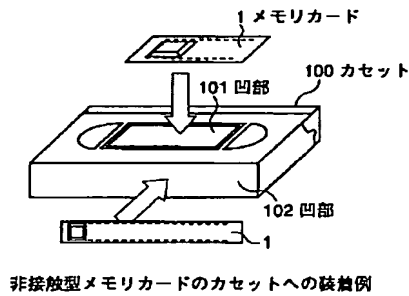
【図1】



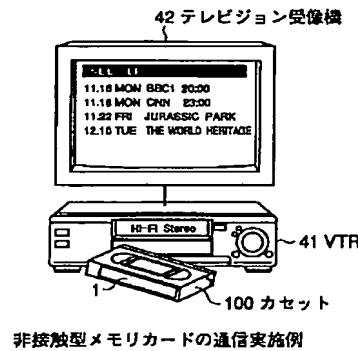
【図2】



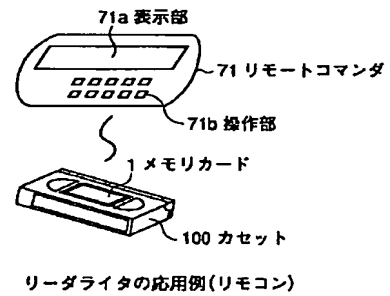
【図3】



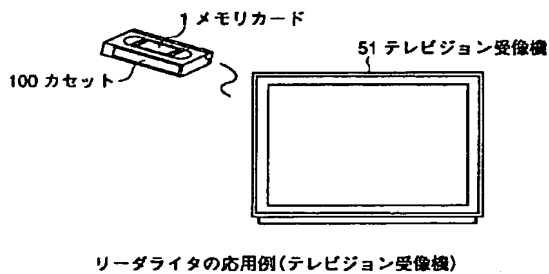
【図4】



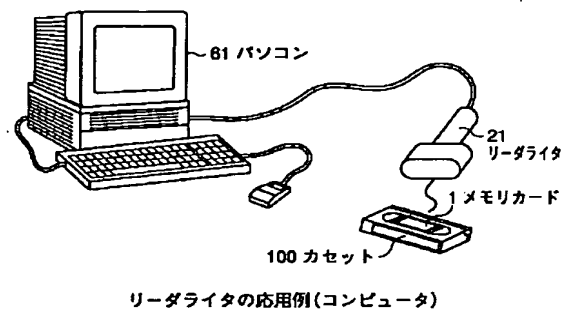
【図7】



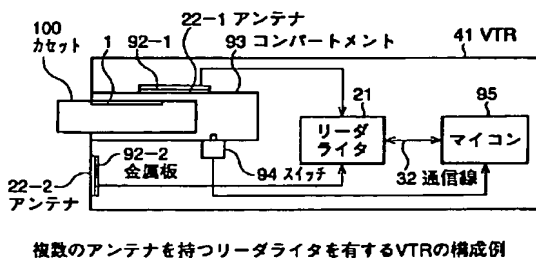
【図5】



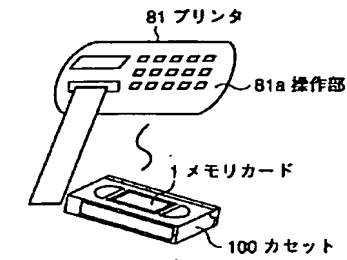
【図6】



【図9】

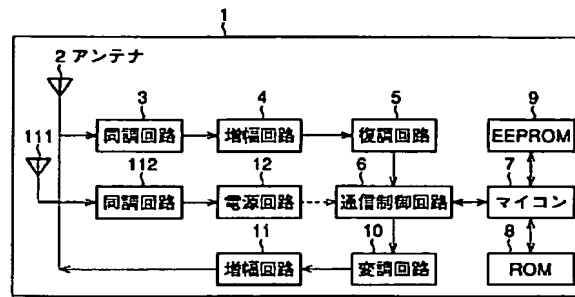


【図8】



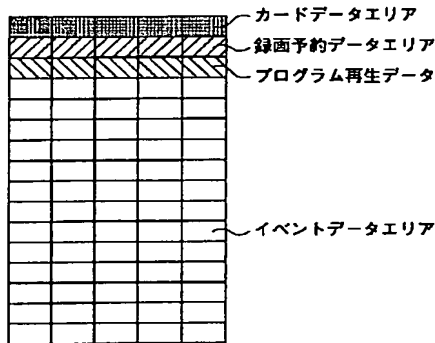
リーダライタの応用例(プリンタ)

【図10】



非接触型メモリカードのブロックダイアグラム

【図11】



メモリカードの記憶データ構造例

【図12】

	MSB			LSB
#1Byte		CAT		EVT
#2Byte				MB1
#3Byte		T/F		U/F
#4Byte		T/S		U/S
#5Byte		T/M		U/M
#6Byte		T/H		U/H

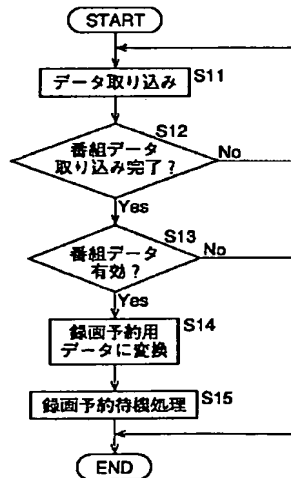
メモリカードの記憶データ構造
カセット、ディスク情報の例

【図14】

	MSB			LSB
#1Byte	SR		DAY	
#2Byte	RP	TCFT/M		U/M
#3Byte		T/Y		U/Y
#4Byte		T/BM		U/BM
#5Byte		T/BH		U/BH
#6Byte		T/EM		U/EM
#7Byte		T/EH		U/EH
#8Byte		ID		SEL
#9Byte				CHR
#10Byte				CHR
#11Byte				CHR
#12Byte				CHR
#13Byte				CHR

メモリカードの記憶データ構造
タイム録画予約情報の例

【図15】



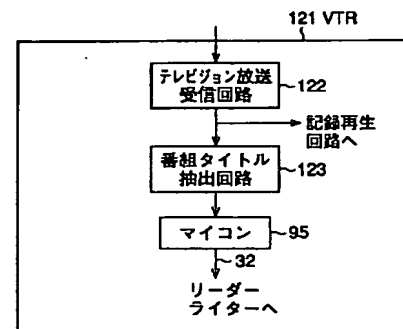
メモリカードのタイム録画予約情報の処理例

【図16】

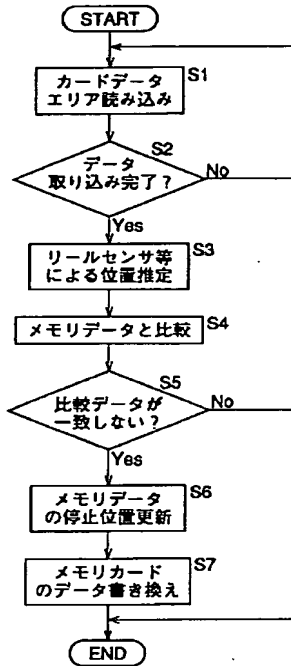
#1Byte	RPT		TAG
#2Byte		POS	
#15Byte	RPT		TAG
#16Byte		POS	

メモリカードのデータ構造
プログラム再生情報の例

【図21】

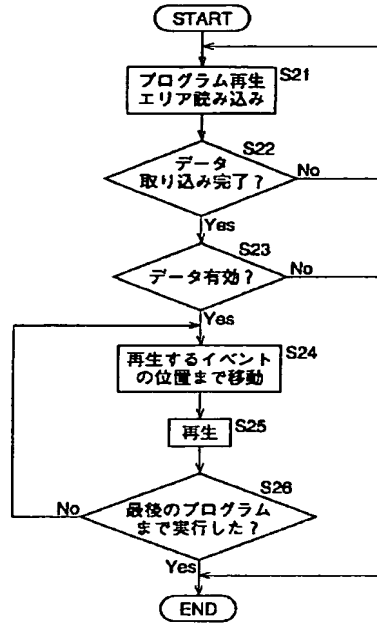


【図13】



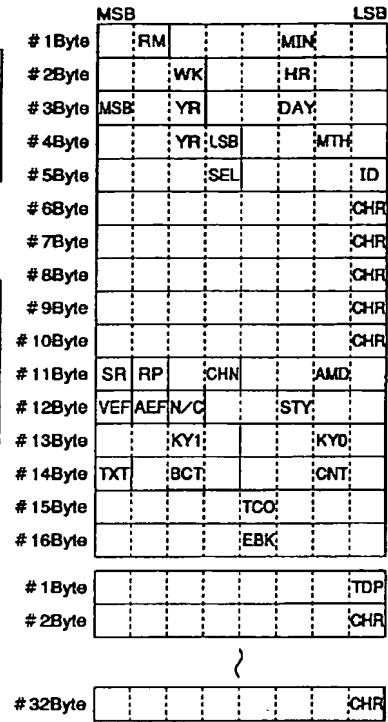
メモリカードの停止位置情報の処理例

【図17】

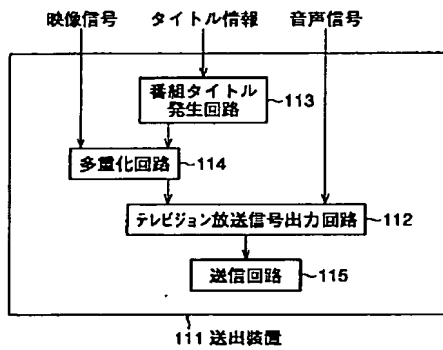


メモリカードのプログラム再生情報の処理例

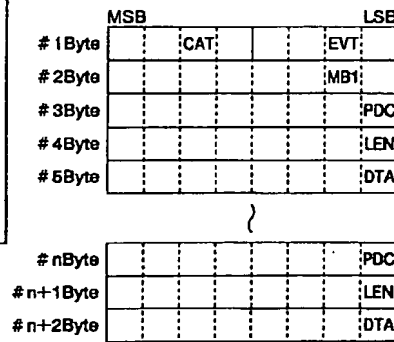
【図18】

メモリカードの記憶データ構造
録画番組個別情報の例

【図20】

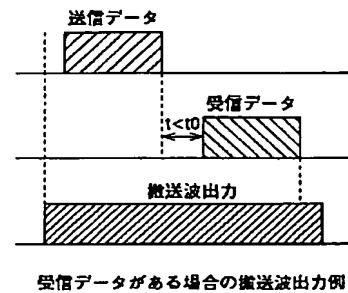


【図22】



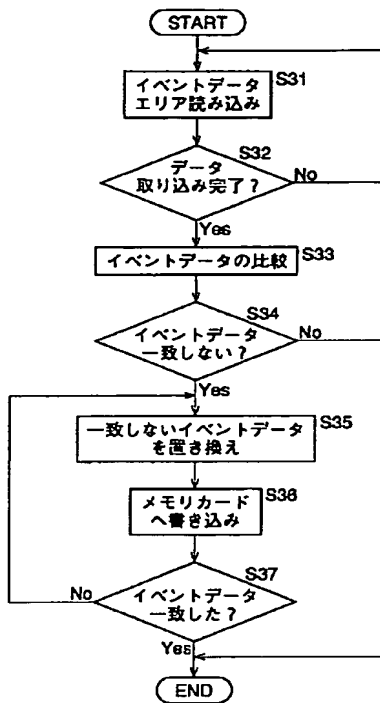
メモリカードの記憶データ構造業務用途情報の例

【図28】



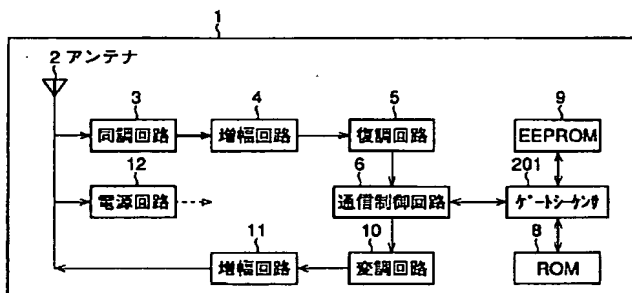
受信データがある場合の搬送波出力例

【図19】

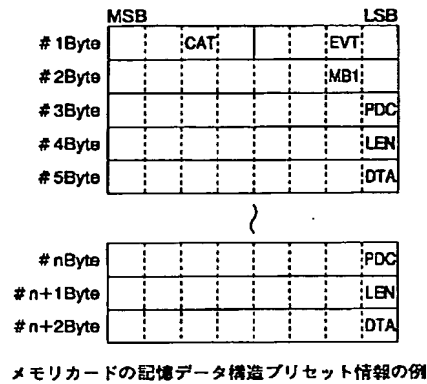


メモ리카ードのイベント個別情報の処理例

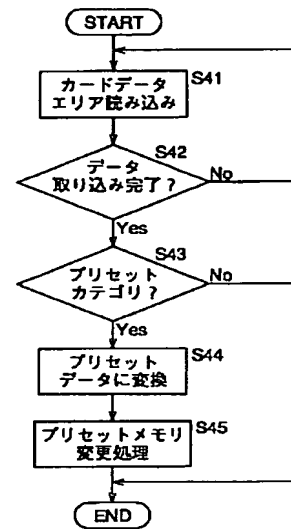
【図25】



【図23】

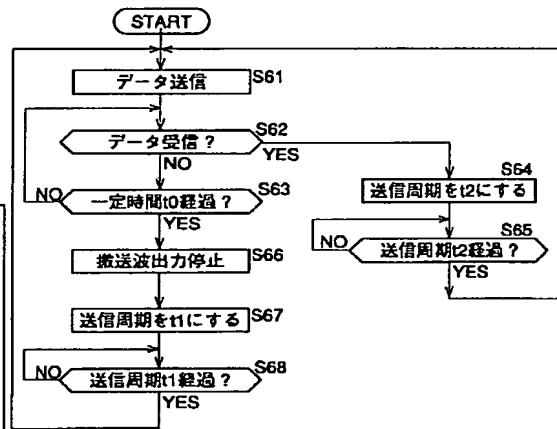


【図24】

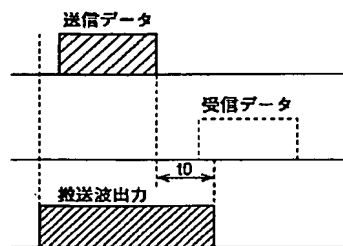


メモ리카ードのプリセット情報の処理例

【図27】

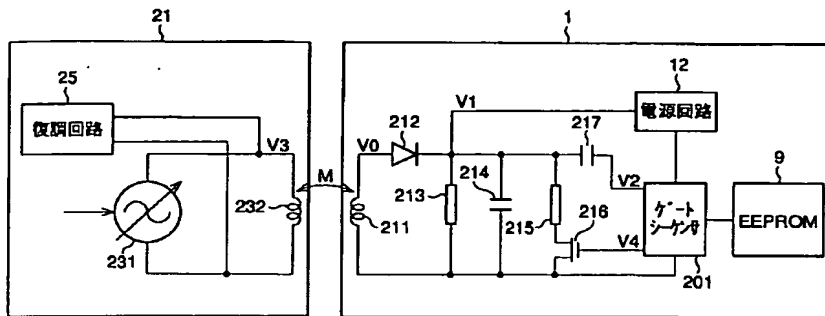


【図29】

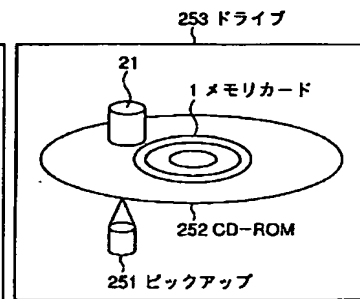


受信データがない場合の搬送波出力例

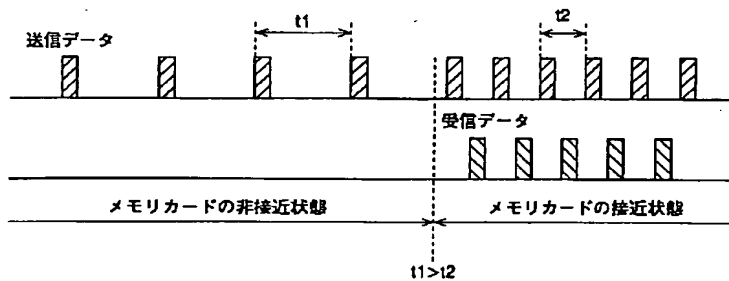
【図26】



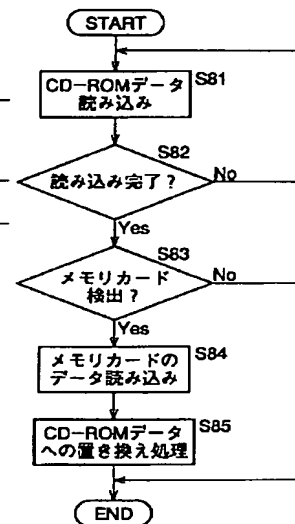
【図32】



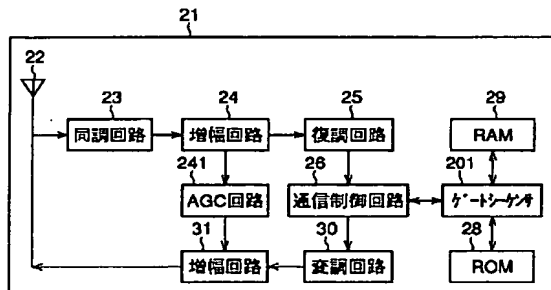
【図30】



【図33】



【図31】



フロントページの続き

(72)発明者 杉山 伸一
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内